Investigação e Desenvolvimento das Florestas e Savanas da África: Uma proposta para Angola

AVISO LEGAL

Este documento para discussão não é uma publicação oficial do Instituto Fórum do Futuro. Sua finalidade é servir de base para debates de temas importantes que contribuam para um futuro mais prospero asseado no desenvolvimento agrário sustentável e competitivo da África Subsaariana, especialmente de Angola. As opiniões e conclusões contidas neste documento são de responsabilidade de seus autores e podem não coincidir necessariamente com as políticas e opiniões do Instituto Fórum do Futuro, de sua Diretoria ou de seus membros.

Investigação e Desenvolvimento das Florestas e Savanas da África: Uma proposta para Angola

Série Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento 1/2021

Autores:
Dr. José Rente Nascimento
Dr. Vitor Afonso Hoeflich

Citação: Nascimento, José Rente e Vitor Afonso Hoeflich, 2021. *Investigação e Desenvolvimento das Florestas e Savanas da África: Uma proposta para Angola*. Série Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento 1-2021. Brasília, D.F.: Instituto Fórum do Futuro.

O ***Instituto Fórum do Futuro*** *é um grupo de reflexão independente, voltado para o debate de questões estruturantes da sociedade brasileira, a partir da perspectiva do desenvolvimento sustentável. Promove debates, realiza estudos, diagnósticos e antecipa cenários com foco na construção programática, que destaca e valoriza a plataforma da Ciência, da Pesquisa, da Tecnologia e da Inovação.*

www.forumdofuturo.org

FÓRUM DO FUTURO

Brasília, DF
2021

SUMÁRIO

ACRÔNIMOS E ABREVIAÇÕES ix
LISTA DE ILUSTRAÇÕES xi
INTRODUÇÃO 1
ANÁLISE ESTRATÉGICA 3
- Inovações florestais para melhorar o bem-estar dos Angolanos 5
- Inovação na cadeia de valor florestal 7
- Serviços de desenvolvimento para os empresários florestais 8
- Clima de negócios afeta a adoção de inovações 8
- Inovações sustentáveis 10
- ID&I eficientes, eficazes e efetivos 12
- Princípios adicionais 12
- Recursos Florestais e papel no desenvolvimento de Angola 14
- As florestas e o Plano de Desenvolvimento Nacional 2018-2022 17

PRINCIPAIS OPORTUNIDADES E AMEAÇAS 19
FORMULAÇÃO ESTRATÉGICA 22
- Sistema Angolano de Inovação Florestal 22
- Missão 22
- Visão de Futuro 23
- Valores 23

DIRETRIZES ESTRATÉGICAS 25
- Objetivo estratégico I 25
- Objetivo estratégico II 27
- Objetivo estratégico III 28
- Objetivo estratégico IV 29
- Objetivo estratégico V 30
- Objetivo estratégico VI 33
- Objetivo estratégico VII 33

CONSIDERAÇÕES FINAIS 35
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 36
ANEXOS 41
- Anexo 1 - Análise SWOT para o CID - Florestas e Savanas* 42
- Anexo 2 - Dados biofísicos e sócio econômicos de Angola 44

ACRÔNIMOS E ABREVIAÇÕES

ARDEZ	Zonas Econômicas para o Desenvolvimento Rural e da Agricultura (do inglês, *Agriculture Rural Development Economic Zones*)
BAfD	Banco Africano de Desenvolvimento
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
BM	Banco Mundial
CFI	Corporação Financeira Internacional
CID	Centro de Investigação e Desenvolvimento
CIDFS	Centro de Investigação e Desenvolvimento - Florestas e Savanas
CIFOR	Centro Internacional de Pesquisa Florestal
CNIAs	Centros Nacionais de Investigação Agraria
CNIAVs	Centros Nacionais de Investigação Agrária e Veterinária
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Brasil)
CTI	Comitê Técnico Investigação
DNF	Direcção Nacional de Florestas
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
ENPRF	Estratégia Nacional de Povoamento e Repovoamento Florestal
FAO	Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação
FORNESSA	Rede de Pesquisa Florestal da África Subsaariana (do inglês, *Forestry Research Network for Sub-Saharan Africa)*
IA	Impactos Ambientais
IAIF	Índice de Atratividade dos Investimentos Florestais
ID&I	Investigação, Desenvolvimento e Inovação
IDA	Instituto de Desenvolvimento Agrário
IDF	Instituto de Desenvolvimento Florestal
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IFC	Corporação Financeira Internacional (do inglês, *International Finance Corporation)*
INIAP	Instituto Nacional de Investigação Agrária e das Pescas
ISC	Impactos socioculturais
JICA	Agencia Japonesa de Cooperação Internacional
MEP	Ministério da Economia e Planeamento
MINAGRIF	Ministério de Agricultura e Florestas de Angola
OGE	Orçamento Geral do Estado
OIT	Organização Internacional do Trabalho
PCT	Projecto de Cooperação Técnica
PDC	Planos Directores de Centro
PDN	Plano de Desenvolvimento Nacional
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

PRIA	Programa de Reestruturação da Investigação Agrária
SAIF	Sistema Angolano de Inovação Florestal
SDE	Serviços de Desenvolvimento Empresarial
SWOT	Análise das Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças (do inglês, *strengths, weaknesses, opportunities, and threats*)
UGIPRIA	Unidade de Gestão e Implementação do Programa de Reestruturação da Investigação Agrária
USD	Dólares Americanos
WEF	Fórum Econômico Mundial *(*do inglês, *World Economic Forum)*

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- Modelo das relações causais entre sistema de inovação e qualidade de vida 6

Figura 2 - Cadeia de valor florestal e seus impactos. 7

Figura 3 -Serviços para o desenvolvimento de negócios florestais 8

Figura 4 – Modelo do clima para os negócios florestais. Índice de Atratividade do Investimento Florestal 9

Figura 5- Sustentabilidade das inovações florestais...................................... 11

Figura 6 - A eficiência, eficácia, e a efetividade do sistema de inovação......... 12

Figura 7- Contribuições das florestas no Plano de Desenvolvimento Nacional de Angola, 2018-2022... 18

AGRADECIMENTOS

Os autores deste relatório registram seus agradecimentos pelo apoio e insumos dados durante a preparação do Plano Director do Centro de Investigação e Desenvolvimento Florestas e Savanas (2020-2022), em especial:

Ao Dr. Zacarias Sambeny, Coordenador da UGIPRIA, pela orientação da missão no tocante às características dos documentos a serem elaborados.

Ao Dr. Domingos Panzo e ao Dr. Domingos Afonso Ndedica por suas importantes contribuições durante as várias reuniões de trabalho realizadas em Luanda, Huambo e Ondjiva.

Ao Engo. Nazaré, Director de Direcção Nacional de Agricultura, Pecuária e Floresta e ao Engo. Florestal Simão Zau, Director do Instituto de Desenvolvimento Florestal - IDF, pelas bem estruturadas reuniões informativas sobre a actual situação do sector agropecuário e florestal de Angola.

Ao Engo. Carlos José, Chefe do Departamento da Direcção Provincial de Agricultura, Pecuária e Pescas – DPAPP, Província do Cunene; ao Engo. Domingos Afonso Ndedica, Consultor Nacional da UGIPRIA; ao Engo. Pedro T. Tulitilem, Director da DPAPP, da Província do Cunene;

Ao Dr. Geraldo Callegaro, consultor internacional da UGIPRIA, por sua liderança, orientações e entusiasmo;

Se agradece também a pronta cordialidade de todas estas pessoas durante a estada de missão de campo a Angola. Em particular, vale destacar o sempre gentil acolhimento e pronta colaboração recebida do Dr. Zacarias Sambeny, do Dr. Domingos Panzo, do Dr. Domingos Afonso Ndedica e do Dr. Simão Zau e da UGIPRIA.

Aos Professores Alysson Paolinelli e Evaldo Vilela, respectivamente, presidente e Coordenador Científico do Instituto Fórum do Futuro e ao Sr. Fernando Barros, Gerente Executivo do mesmo instituto.

APRESENTAÇÃO

> *A exploração sustentável desses recursos* [florestais] *pode ser uma fonte de riqueza e de criação de emprego local, permitindo abastecer o mercado interno e diversificar as exportações. Além disso, permite prosseguir uma estratégia de povoamento do interior, ao criar condições de subsistência para todo um conjunto de pessoas que farão desta actividade o seu sustento principal.* Plano de Desenvolvimento Nacional (MEP, 2018).

O Centro de Investigação e Desenvolvimento - Florestas e Savanas (CIDFS) foi concebido como o líder do Sistema Angolano de Inovação Florestal cujo propósito principal é a adequação e/ou geração e disseminação de conhecimentos, tecnologias e inovações sustentáveis baseadas nas florestas e savanas. Dessa forma, o CIDFS contribuirá para a prosperidade e melhoria da qualidade de vida da população do País.

O Plano Director do Centro (PDC) se baseou numa análise estratégica fundamentada em conceitos e princípios como o papel das inovações florestais para melhorar o bem-estar dos Angolanos; que a investigação e a inovação deve ser desenvolvida para qualquer fase da cadeia de valor dos vários produtos e serviços florestais; a importância dos serviços de desenvolvimento para os empresários e produtores florestais e deve contar com um clima de negócios favorável aos investimentos no setor; as inovações devem ser sustentáveis, a necessidade do processo de ID&I ser eficiente, eficaz, e efetivo; e a estratégia do Governo de Angola para as florestas e savanas expressas no Plano de Desenvolvimento Nacional.

Com base na análise estratégica e nas oportunidades e ameaças externas e nacionais para as florestas e savanas, o PDC formulou os princípios do Sistema Angolano de Inovação Florestal (SAIF), sua Missão, Visão de Futuro e seus Valores.

Como líder do SAIF, o Centro busca mobilizar recursos nacionais e estrangeiros para contribuir para o desenvolvimento sustentável do agronegócio florestal em Angola, através do aumento da produtividade e a produção de bens e serviços associados aos recursos florestais naturais e das savanas, com o aproveitamento da diversidade dos biomas, o estabelecimento e aproveitamento de plantações florestais, os sistemas agrossilvipastoris, e o processamento desses bens florestais em produtos de maior valor agregado.

O Plano Director fornece elementos críticos para a implantação do CID, estabelece prioridades e diretrizes para as investigações, orienta o seu corpo

técnico nos primeiros anos de funcionamento do Centro, e apoia o governo na tomada de decisões sobre a criação do CID e os benefícios econômicos, sociais, e ambientais que os angolanos podem esperar da sua atuação.

O aproveitamento agropecuário das terras convertidas dos biomas florestas e savanas será objeto da preparação de um Plano Director e um projecto de implantação complementares ao presente PDC, e tomará em conta os planos diretores dos demais centros especializados em produtos agropecuários específicos, como milho e feijão; mandioca, batata-doce e amendoim; bovinos de leite; e caprinos e ovinos, já que os mesmos atuarão nessas terras convertidas dos biomas florestas e savanas. Da mesma forma, os PDs dos demais CIDs do INIAP se coordenarão com o CID-Florestas e Savanas na definição de suas estratégias, investigações, e atividades de promoção das inovações nestes biomas.

Alysson Paolinelli
Presidente do Instituto Fórum do Futuro

Geraldo M Calegaro
Coordenador de consultores

Zacarias Sambeny
Coordenador, Unidade de Gestão e Implementação do
Programa de Reestruturação da Investigação Agrária – UGIPRIA

INTRODUÇÃO

Angola possui imensos recursos florestais, com cerca de 60% da área total do País coberta por florestas nativas (equivalente a 70 milhões de ha) (MINAGRIF / IDF, 2017). Cerca de 80% da população - principalmente rural e periurbana - depende de recursos florestais para sua subsistência (FAO, 2003). Isso se deve às múltiplas funções derivadas de florestas, como produtos de madeira, produtos florestais não madeireiros (folhas, raízes e frutas usadas como suprimento de alimentos e medicamentos), combustíveis à base de madeira e energia de biomassa, produção agrícola e pastagem. Além disso, as florestas são a fonte de emprego para uma proporção significativa da população rural de Angola, principalmente através de empregos informais e temporários.

Lenha e carvão vegetal tradicionais são as principais fontes de energia para quase 80% da população (AIE, 2006), em particular a rural e periurbana, e representam uma fonte significativa de renda para os moradores rurais que as vendem em cidades próximas ou nas principais cidades. O carvão vegetal é a principal fonte de energia nas áreas periurbanas de Luanda e Benguela. O crescimento da população e a crescente demanda de energia desencadearam a produção de carvão vegetal no interior de Angola, onde muitas vezes representa a única oportunidade de gerar renda. Estima-se que cerca de 100.000 pessoas estejam envolvidas na atividade de coleta de madeira e produção de carvão vegetal.

Apesar da importância atual das florestas e savanas para os Angolanos, ela ainda é modesta quando comparada com o potencial substancial para melhorar o bem-estar e promover a prosperidade da população.

Por seu turno, o desenvolvimento das atividades agropecuárias e florestais tem sido seriamente dificultado pela indisponibilidade de tecnologias e a consequente inexistência de sistemas de produção agropecuários e florestais capazes de assegurar níveis sustentáveis de produção e produtividade das suas atividades produtivas e promover a prosperidade, especialmente nas zonas rurais do País.

Como parte do Programa de Reorganização do Investigação Agrária (PRIA), o Ministério da Agricultura e Florestas (MINAGRIF) contemplou a criação do Centro de Investigação e Desenvolvimento (CID) Florestas e Savanas, com o objetivo de programar e executar atividades de investigação, visando gerar e adaptar tecnologias e sistemas de produção técnica, ambiental, social, e economicamente viáveis para as diversas situações dos biomas florestas e savanas.

Além de uma ampla revisão da literatura disponível relevante, este Plano Director utilizou-se dos importantes insumos obtidos de análises e elementos recolhidos pela missão do PRIA composta de consultores nacionais e internacionais que visitaram o País em novembro de 2019.

O Plano Director do Centro (PDC) de Investigação e Desenvolvimento - Florestas e Savanas está dividido em 5 capítulos. O primeiro capítulo apresenta uma análise estratégicas com os principais conceitos e princípios que nortearam a definição do PDC. Nele se discutem o papel das inovações florestais para melhorar o bem-estar dos Angolanos, se esclarece que a investigação e a inovação deve ser desenvolvida para qualquer fase da cadeia de valor dos vários produtos florestais, se mostra a importância de outras atividades e condições de negócio para a adoção das inovações com os serviços de desenvolvimento para os empresários e produtores florestais e de se contar com um clima de negócios favoráveis aos investimentos no setor, se define o que se entende por inovações sustentáveis, se esclarece a necessidade do processo de ID&I ser eficiente, eficaz, e efetivo, se apresenta informações básicas sobre os recursos florestais de angola e seu papel no desenvolvimento do pais, e por último, se desta a importância e a estratégia do Governo de Angola para as florestas e savanas conforme expressas no Plano de Desenvolvimento Nacional vigente.

O Segundo capítulo apresenta as principais oportunidades e ameaça para as florestas e savanas conforme identificadas por uma detalhada análise SWOT com a participação dos consultores e de profissionais, funcionários, e representantes não governamentais angolanos.

O capitulo três apresenta a formulação da estratégia para o PDC do CIDFS destacando a formação do Sistema Angolano de Inovação Florestal, e definindo a missão, a visão de futuro, e os valores recomendados para o Centro.

O capitulo 4 sugere sete diretrizes estratégicas prioritárias para o CIDFS no período 2020-2023.

Por último, o quinto capitulo apresenta algumas considerações finais a serem tomadas em conta pelas autoridades angolanas em relação ao Centro de Investigação e Desenvolvimento - Florestas e Savanas.

Vale ressaltar que o presente Plano Diretor foi desenvolvido para o aproveitamento dos biomas florestas e savanas para fins de produção de bens e serviços madeireiros e não madeireiros através de sistemas produtivos florestais sustentáveis e competitivos. O aproveitamento agropecuário das terras nestes mesmos biomas, entretanto, requer a preparação de um Plano Diretor e um projeto de implantação complementares. A equipa que desenvolverá esses documentos deverá considerar não só o presente PDC e o respectivo Projeto de Implantação (apresentado em documento separado), mas também os PDs dos demais centros especializados em produtos agropecuários específicos, como milho e feijão; mandioca, batata-doce e amendoim; bovinos de leite; e caprinos e ovinos (Sambeny, 2011) já que os mesmos atuarão em terras convertidas dos biomas florestas e savanas. Da mesma forma, os PDCs dos demais CIDs do INIAP se coordenarão com o CID-Florestas e Savanas na definição de suas estratégias, investigações, e atividades de promoção das inovações nestes biomas.

ANÁLISE ESTRATÉGICA

> *... O aumento da produtividade agrícola requer, primeiro, garantir que os mercados funcionem bem na realocação de terras, mão de obra e insumos para os produtores; segundo, apoiar instituições e arranjos que geram novas tecnologias apropriadas às condições locais e garantir que essas tecnologias sejam difundidas para os agricultores; e terceiro, resolvendo restrições adicionais em informações, acesso a mercados, finanças e riscos que impedem a adoção de tecnologias pelos agricultores.* (Fuglie, et al., 2020)

O Centro de Investigação e Desenvolvimento Florestas e Savanas é a instituição proposta ao Governo de Angola para ser encarregada de liderar e promover a geração de novas tecnologias apropriadas as várias condições encontradas no País e contribuir para que essas tecnologias sejam difundidas para adoção dos produtores, comunidades, empresários e investidores florestais.

Com o objetivo de ampliar a contribuição das florestas e savanas ao desenvolvimento sócio econômico de Angola, é necessário agir estrategicamente, aproveitar as oportunidades e neutralizar as ameaças encontradas.

Assim, adotando uma atitude progressista (Nascimento, 2019) enquanto ao futuro das florestas e savanas no País, a abordagem do planeamento e da gestão estratégica na construção do **Plano Director do Centro de Investigação e Desenvolvimento Florestas e Savanas** envolveu a análise do ambiente interno (determinação de onde se está) e uma avaliação de suas possibilidades de futuro (aonde chegar num curto prazo). A partir desse leque de possibilidades, foi construída uma visão de futuro da para o CID Floretas e savanas (determinação de onde chegar) e traçado o seu posicionamento estratégico e suas estratégias de curto prazo (como evoluir da situação atual à situação desejada).

O Plano Director do CID Florestas e Savanas está organizado em 4 partes. A primeira apresenta conceitos e princípios básicos e condicionantes que nortearam a analise estratégica para a ação do Centro nos seus anos iniciais. Ela discute como as inovações florestais podem melhorar o bem-estar dos Angolanos, mostra que as inovações podem ser desenvolvidas para qualquer elo da cadeia de valor florestal. Explica a importância dos serviços de desenvolvimento para os empresários florestais para facilitar a adoção de inovações, como o clima de negócios afeta a adoção de inovações, como assegurar que as inovações a serem desenvolvidas sejam sustentáveis, e que

os processos de investigação, desenvolvimento e inovação sejam eficientes, eficazes e efetivos.

A primeira parte também apresenta alguns princípios adicionais orientadores para as atividades do Centro, como a importâncias dos Incentivos de mercado, o foco nos na demanda dos clientes, e a importância estratégicas de buscar parcerias com pesquisas nacionais e internacionais públicos ou privados, universidades, fornecedores

Entrando já na situação atual das florestas e savanas de Angola, a primeira parte é concluída com um breve resumo desses recursos florestais, seus papeis no desenvolvimento do País, e como eles são priorizados entre as medidas previstas no Plano de Desenvolvimento Nacional 2018-2022.

A segunda parte do Plano Director do CID Florestas e Savanas apresenta as principais oportunidades e ameaças identificadas da análise SWOT apresentada no Anexo 3.

A terceira parte do Plano Director explica a formulação da estratégia conforme representadas pela missão, pela visão de futuro, e pelos valores que levem o Centro a contribuir ao desenvolvimento de Angola.

A última parte do Plano Director apresenta as diretrizes estratégicas para o CID Florestas e Savanas detalhando os desafios científicos e tecnológicos envolvidos nos objetivos estratégicos que devem ser alcançados no horizonte do PDC. Para cada objetivo, se definem as estratégias a serem executadas no médio prazo (2020-2023), que respondem às oportunidades e às ameaças identificadas, e norteiam as atividades do CIDFS para alcançar seus objetivos.

Essa primeira parte do PDC apresenta conceitos e princípios básicos e condicionantes que nortearam a analise estratégica para a ação do Centro nos seus anos iniciais. Ela discute como as inovações florestais podem melhorar o bem-estar dos Angolanos, mostra que as inovações podem ser desenvolvidas para qualquer elo da cadeia de valor florestal. Explica a importância dos serviços de desenvolvimento para os empresários florestais para facilitar a adoção de inovações, como o clima de negócios afeta a adoção de inovações, como assegurar que as inovações a serem desenvolvidas sejam sustentáveis, e que os processos de investigação, desenvolvimento e inovação sejam eficientes, eficazes e efetivos.

Também apresenta alguns princípios adicionais orientadores para as atividades do Centro, como a importâncias dos Incentivos de mercado, o foco nos na demanda dos clientes, e a importância estratégicas de buscar parcerias com pesquisas nacionais e internacionais públicos ou privados, universidades, fornecedores

Entrando já na situação atual das florestas e savanas de Angola, a primeira parte conclui com um breve resumo desses recursos florestais, seus papeis no desenvolvimento do País, e como eles são priorizados entre as medidas previstas no Plano de Desenvolvimento Nacional 2018-2022.

Inovações para melhorar o bem-estar

Um sistema de investigação que gere inovações adotáveis pelos produtores eleva produtividade, a competitividade, e a qualidade de vida trazendo prosperidade para a população de um país.

A Figura 1 ilustra um modelo que mostra as relações causais entre o Sistema Angolano de Investigação Florestal e a qualidade de vida no País. O SAIF tem como produto principal inovações que possam ser adotadas pelos produtores florestais. Quando adotadas, essas inovações aumentam a produtividade sustentável dos processos produtivos florestais e/ou o valor agregado dos produtos florestais envolvidos. Maior produtividade leva a uma maior lucratividade dos negócios florestais que, por sua vez, incentivam mais investimentos em inovações, gerando um círculo virtuoso.

A maior lucratividade do negócio florestal estimula a incorporação de mais áreas de produção ajudando assim a que se tenha uma maior quantidade produzida dos bens ou serviços envolvidos.

Uma maior produção florestal eleva a renda dos produtores e gera empregos diretos e indiretos na economia. A maior renda dos produtores e trabalhadores permite o consumo de bens e serviços de vários tipos, incluindo cuidados com a saúde das famílias, uma melhor nutrição e investimentos em educação. Juntos, esses gastos melhoram a qualidade de vida para população e criam novas oportunidades de negócios na sociedade.

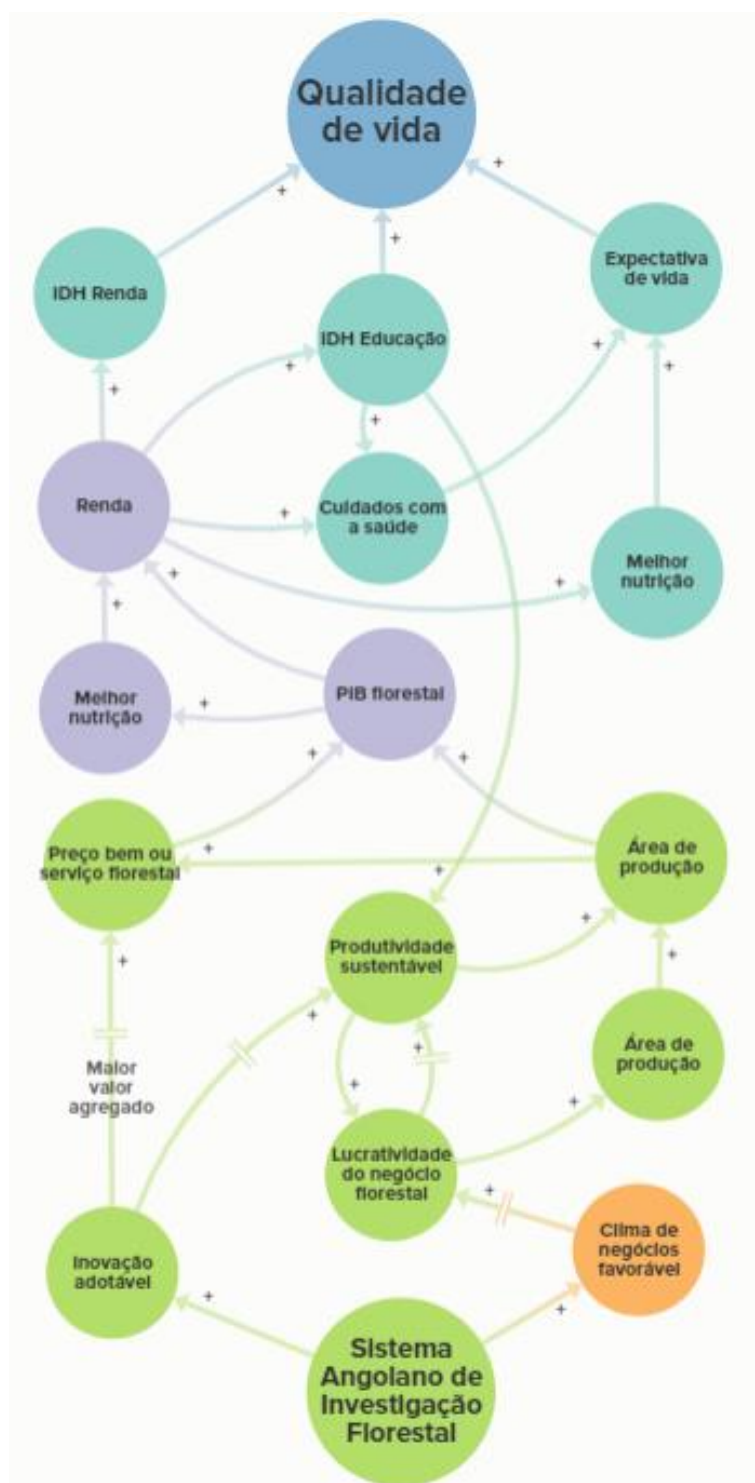



FIGURA 1- MODELO DAS RELAÇÕES CAUSAIS ENTRE SISTEMA DE INOVAÇÃO E QUALIDADE DE VIDA[1]

---

[1] As flechas representadas nestes diagramas expressam, respectivamente, uma relação diretamente e inversamente proporcional entre os elementos conectados:

Variável X → Variável Y (+) : Esta relação deve ser lida: se A aumenta (ou diminui), então B aumenta (ou diminui). As variáveis se movem geralmente no mesmo sentido.

Variável W → Variável Z (-) : Esta relação deve ser lida: se X aumenta (ou diminui), então B diminui (ou aumenta). As variáveis se movem geralmente no sentido oposto.

Inovação na cadeia de valor florestal

O Sistema Angolano de Investigação Florestal deve explorar e desenvolver Inovações para qualquer etapa ou elo da cadeia de valor florestal.

A Figura 2 resume e dá uma visão panorâmica dos conceitos de cadeia de valor, *clusters* e seus impactos.

A cadeia de valor pode ser descrita como o conjunto de atividades e fluxos de negócios e materiais que vão desde a obtenção de insumos até o consumo da produção, passando pelo processo de produção, de processamento dos produtos, pela distribuição e vendas para finalmente chegar ao consumidor nacional ou estrangeiro.

Os envolvidos nesta cadeia de valor que estão geograficamente localizados em uma região geográfica conformam o *cluster* para aquele tipo de produto. Esses envolvidos podem adotar uma série de ações que melhoram sua competitividade e lucratividade dos negócios associados baseados na produção florestal especifica.

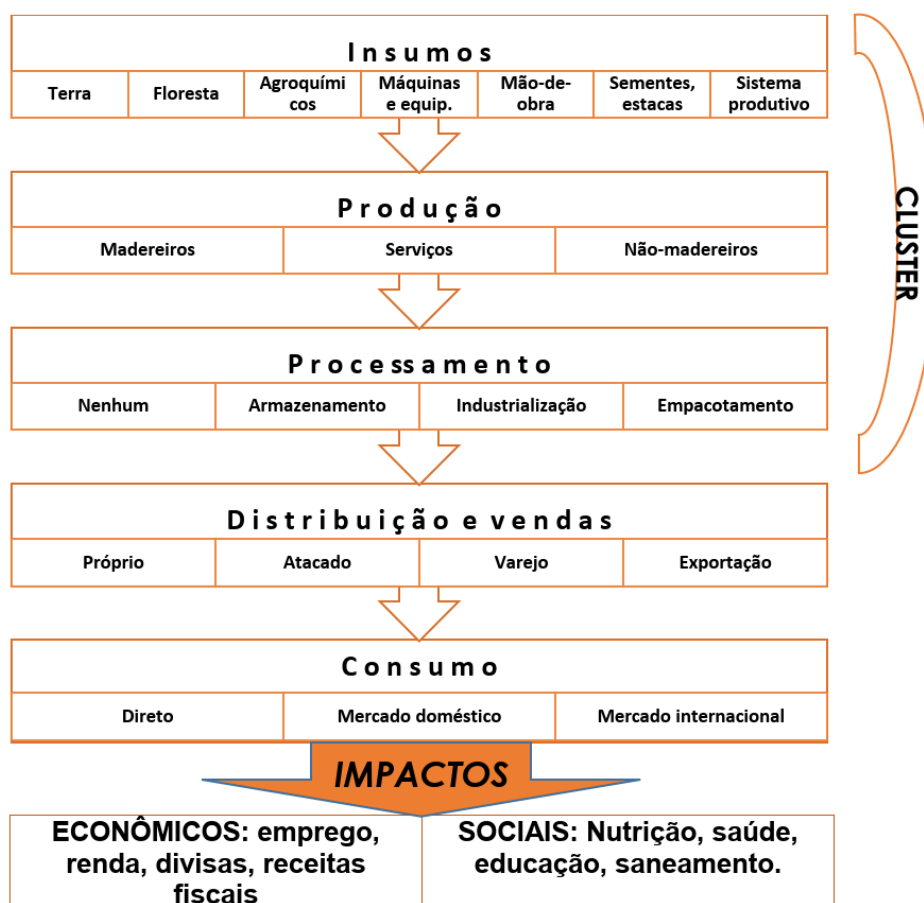



FIGURA 2 - CADEIA DE VALOR FLORESTAL E SEUS IMPACTOS.

Vários clusters podem atuar em sobreposição na mesma região, e compartilhar partes de suas atividades, o que pode trazer ainda mais vantagens para os participantes.

Vários outros agentes apoiam a produção em uma cadeia de valor florestal ou agropecuária. Muitos deles participam como provedores de bens e serviços necessários para o funcionamento eficiente, eficaz, competitivo e lucrativo dos negócios baseados nas florestas e savanas.

Serviços de desenvolvimento para os empresários florestais

O desempenho e a prosperidade dos produtores, empresários e outros envolvidos na cadeia de valor florestal dependem da disponibilidade, a preços competitivos, de **Serviços de Desenvolvimento Empresarial** (SDE) e de condições favoráveis de outros fatores que determinam o clima de negócios sob o qual os negócios florestais operam. Contar com tais serviços aumenta substancialmente a adoção das inovações florestais por produtores, comunidades, empresários e investidores.

A Figura 3 apresenta alguns exemplos de serviços de desenvolvimento de negócios relevantes para o bom desempenho dos produtores, empresários, comunidades, investidores e outros envolvidos na cadeia de valor florestal.

- ✓ Assistência técnica, legal, gestão de negócios, contábil.
- ✓ Informação para planeamento e realização de negócios
- ✓ Regularização e proteção da propriedade
- ✓ Mercado de terras
- ✓ Mercado de produtos florestais
- ✓ Serviços financeiros
- ✓ Transportadoras
- ✓ ID&I
- ✓ Provedores de bens (Insumos)
- ✓ Proteção contra pragas e doenças
- ✓ Armazenadores
- ✓ *Traders*
- ✓ Cooperativas, associações, sindicatos
- ✓ Portos e aduna
- ✓ Certificadores
- ✓ Treinamento

FIGURA 3 -SERVIÇOS PARA O DESENVOLVIMENTO DE NEGÓCIOS FLORESTAIS

Clima de negócios afeta a adoção de inovações

O sucesso do negócio florestal depende não só das atividades produtivas, dos insumos produtivos utilizados e da administração dos vários aspectos do

negócio, mas também, do clima de negócios onde estes investimentos são realizados.

Todos os envolvidos, sejam eles provedores de bens e serviços ou produtores e empresários associados a estas cadeias de valor dependem de um clima de negócios favorável para adotarem sistemas produtivos inovadores, sustentáveis e lucrativos e serem bem-sucedidos e prósperos.

A gestão sustentável dos recursos florestais em qualquer país depende do sucesso dos negócios florestais. Para serem sustentáveis, os negócios florestais precisam maximizar o retorno financeiro, ao mesmo tempo em que satisfazem critérios de viabilidade ambiental e social. Se o negócio não for bom para os proprietários de terras e empresários associados, as florestas não serão manejadas e, provavelmente, serão convertidas para outros usos. Sem condições favoráveis para se obter lucro com plantações florestais, elas não serão realizadas.

Angola enfrenta condições desafiadoras no seu clima de negócios em geral (World Bank, 2020) e, em especial, para os investimentos agrícolas e florestais (Nascimento, 2009; Nascimento, 2012).

O Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) desenvolveu o **Índice de Atratividade do Investimento Florestal** (IAIF) como um modelo e uma ferramenta para medir e melhorar o clima de negócios para investimentos no setor florestal dos países da América Latina e Caribe membros do Banco, mas que pode ser igualmente útil para Angola.

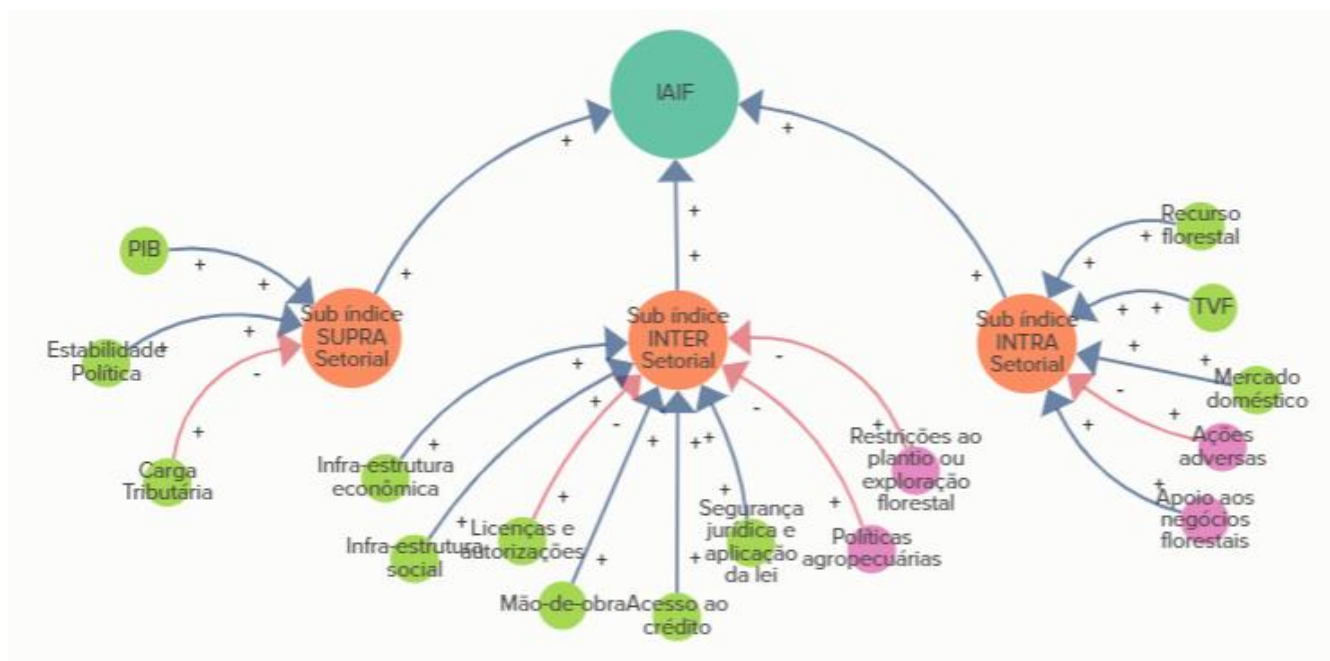



FIGURA 4 – MODELO DO CLIMA PARA OS NEGÓCIOS FLORESTAIS. ÍNDICE DE ATRATIVIDADE DO INVESTIMENTO FLORESTAL

O IAIF permitiu também que se identificassem os fatores e variáveis que afetavam o desempenho dos países, o potencial de melhora desses fatores, e criou as bases para a aplicação da metodologia que permitiu a identificação e desenho de plano de ações para melhorar o clima de negócios para os investimentos florestais num determinado país

O cálculo do IAIF possibilita medir, de forma sistemática, periódica, quantitativa e mais rigorosa, o desempenho de uma unidade geopolítica em relação aos fatores do clima de negócios que afetam o êxito dos investimentos diretos florestais e apoia, assim, a tomada de decisão por parte dos investidores nesse setor.

Na metodologia[2] do BID, o modelo para o cálculo do IAIF, ilustrado na *Figura 4*, envolve os fatores que afetam o ambiente para os negócios florestais e se agrupam em três subíndices:

•SUPRA setorial: fatores macroeconômicos e outros que afetam a rentabilidade dos negócios em todos os setores produtivos de um país.

•INTER setorial: fatores gerados em outros setores econômicos e que afetam a rentabilidade dos negócios florestais.

•INTRA setorial: fatores intrínsecos ao setor florestal que afetam a rentabilidade dos negócios florestais.

Para melhorar o clima para os investimentos privados no setor florestal será necessária uma avaliação detalhada dos fatores que afetam tais investimentos e a definição e adoção de estratégias e ações próprias para melhora-los sistemática e progressivamente.

Outra alternativa seria a criação e operação Zonas Econômicas para o Desenvolvimento Rural e da Agricultura (ARDEZ, da sigla em inglês).

> *As condições especiais dos ARDEZs proporcionarão aos investidores um excelente clima de negócios, reduzindo substancialmente seus custos em comparação com o que as empresas enfrentam fora deles, aumentando suas receitas e reduzindo riscos. A maior lucratividade esperada para os negócios agrícolas e florestais que operam dentro da ARDEZs provavelmente atrairá investimentos domésticos e estrangeiros.* Nascimento (2009)

Inovações sustentáveis

No processo de investigação, desenvolvimento e inovação, o investigador deve ter em consideração e avaliar a viabilidade ambiental, sociocultural, e econômica para assegurar que a inovação seja sustentável. O conhecimento gerado pela investigação é útil, mas, para chegar a ser uma inovação adotável, ele tem que

[2] Maiores detalhes sobre a metodologia IAIF e como melhorar o clima de negócios para investimentos florestais podem ser encontrados nesta apresentação https://tinyurl.com/rx5gqyb . Referências bibliográficas especificas sobre o tema podem ser conhecidas em sua forma completa nesta publicação: https://tinyurl.com/ya4m94vb .

levar a um sistema produtivo que satisfaça os critérios de viabilidade ambiental e sociocultural, e que maximize o critério econômico.

A

Figura 5 ilustra como um determinado sistema produtivo deve identificar e buscar medidas protetoras para assegurar que eventuais impactos ambientais e socioculturais sejam evitados, minimizados, corrigidos ou compensados. Se os custos associados a essas medidas protetoras forem maiores que os benefícios financeiros esperados dessa inovação, o sistema produtivo correspondente não será viável economicamente e, portanto, não será adotado por investidores ou produtores florestais.

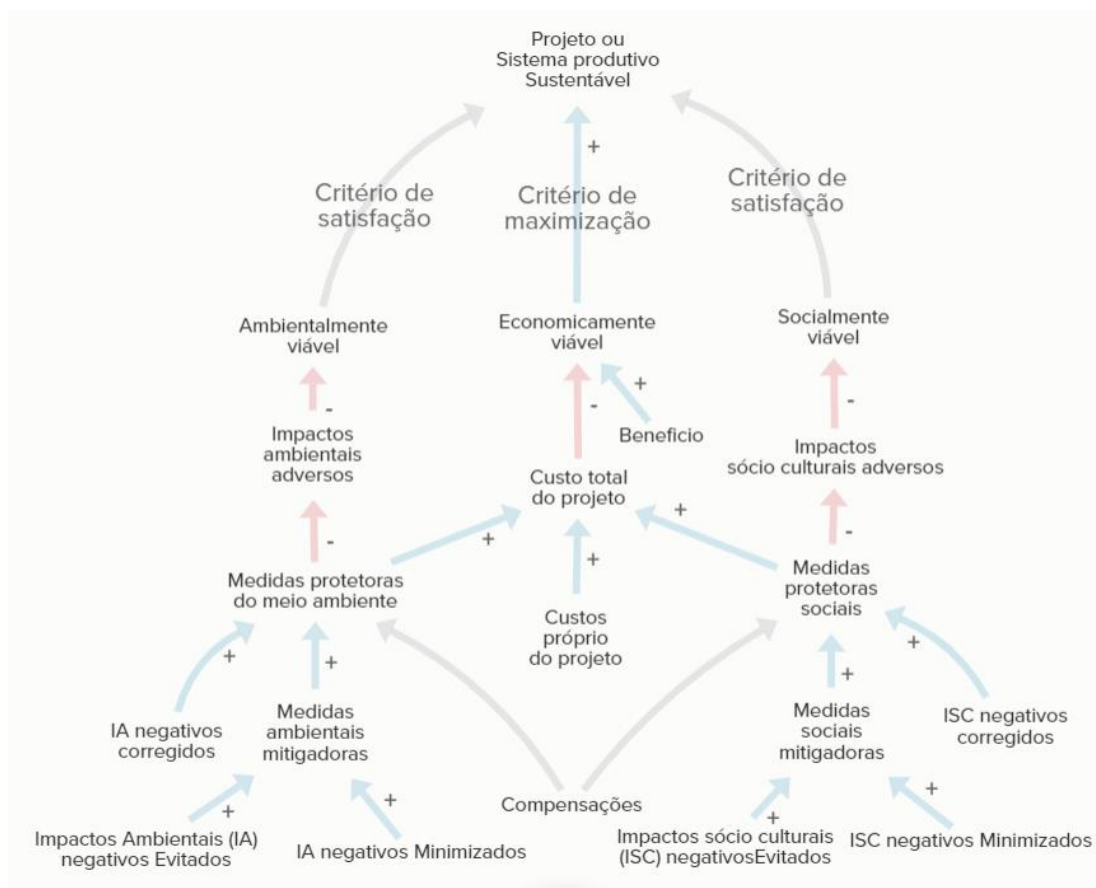



FIGURA 5- SUSTENTABILIDADE DAS INOVAÇÕES FLORESTAIS

De fato, o sucesso da adoção dos sistemas produtivos inovadores será tanto maior quanto maiores forem os seus benefícios financeiros em relação aos custos de sua utilização, incluindo os custos de proteção ambiental e sociocultural que assegurem sua sustentabilidade.

ID&I eficientes, eficazes e efetivos

Além de sustentáveis, o processo de geração e desenvolvimento de inovações e as soluções e sistemas produtivos que produzidos devem ser eficientes, eficazes e efetivos. Eles são considerados eficientes quando os seus insumos são os mais baratos entre as alternativas estudadas e as atividades que os utilizam são apenas as necessárias e suficientes, sem desperdícios.

O processo de geração e as soluções e sistemas produtivos inovadores são eficazes quando produzem os resultados ou alcançam os objetivos para os quais foram planejados.

Eles são efetivos somente quando se obtém os impactos ou fins desejados.

Por exemplo, uma inovação que não utilize insumos baratos não é eficiente; se não gera os produtos desejados também não é eficaz; e se tais produtos não tenham mercado com preços compensadores, não obtém os fins esperados pelos produtores ou consumidores tampouco são efetivos.

FIGURA 6 - A EFICIÊNCIA, EFICÁCIA, E A EFETIVIDADE DO SISTEMA DE INOVAÇÃO.

Princípios adicionais

A seguir são apresentados 3 princípios adicionais orientadores para as atividades do Centro, como a importâncias dos Incentivos de mercado, o foco nos na demanda dos clientes, e a importância estratégicas de buscar parcerias com pesquisas nacionais e internacionais públicos ou privados, universidades, fornecedores.

Incentivos de mercado. Os clientes dos sistemas inovadores estão conectados e são participantes ativos nos mercados de bens e serviços, sejam eles formais ou informais. Os investigadores devem ter sempre

presente que as inovações que buscam criar eventualmente necessitam ser adotadas considerando os incentivos dados por esses mercados

É, por tanto, importante entender os incentivos dados pelos mercados e que são essencialmente expressados pelos preços praticados e esperados para tais bem e serviços. Em geral, preços altos são indicativos de ofertas limitadas ou demandas maiores. Esses preços mais altos e suas variações no tempo podem indicar os tipos de bens e serviços que podem ser mais lucrativos quando produzidos com base em inovações que resultem em preços mais competitivos, i.e., menores dos que praticados antes da inovação ser adotada.

A disponibilidade de informações sobre os preços praticados nos diferentes mercados gera as oportunidades e interesses por inovações competitivas adotáveis pelos clientes do sistema de inovações.

A dinâmica das preferências dos consumidores domésticos ou estrangeiro que se expressam na demanda e nas oportunidades de oferta pelos produtores a preços competitivos tem que ser atentamente monitorada e tomada em conta na identificação de oportunidades para o desenvolvimento de inovações adotáveis.

Foco nos clientes. As inovações em sistemas produtivos, produtos, serviços e outros processos relevantes para ampliar a contribuição das florestas e savanas para o desenvolvimento de Angola devem enfocar nos clientes ou atores principais que serão os que finalmente devem agir e adotar tais inovações. Os clientes dos sistemas de inovação são os produtores individuais, as comunidades organizadas, os empresários e investidores privados que atuam ou podem vir a atuar nos vários níveis da cadeia de valor.

Esse enfoque requer conhecer esses clientes e suas demandas concretas atuais e potencias. Para cada cadeia de valor, haverá pontos críticos que podem alavancar ou dificultar a adoção de inovações. São os clientes os que mais sofrem e compreendem suas condições mais obvias e que devem ser conhecidas pelos investigadores para desenvolver soluções relevantes.

Conhecer os clientes e suas demandas também ajuda a identificar oportunidades de inovações que poderão ser modificadoras dos paradigmas vigentes. De todas as formas, esse conhecimento é crítico para o desenvolvimento tanto de inovações marginais quanto de invocações que envolvam mudança de paradigma.

Parcerias com entidades interessadas em investigação, nacionais e internacionais, públicos ou privados; universidades; fornecedores. Essas parcerias e alianças permitem ao CID Florestas e Savanas ser mais eficiente, eficaz, e efetivo ao aproveitar o conhecimento e capacidades institucionais dos parceiros nas suas atividades de ID&I, acelerando a obtenção de resultados, e evitando redundância e desperdícios na utilização de insumos limitados.

Recursos Florestais e papel no desenvolvimento de Angola[3]

O setor florestal, incluindo o manejo sustentável de florestas naturais e plantações florestais comerciais, tem potencial para se tornar uma fonte considerável de receita para Angola. O setor florestal contribui com cerca de USD 600 bilhões anualmente para o produto interno bruto global e fornece emprego para mais de 50 milhões de pessoas (FAO, 2015). Ciente desse potencial, o governo aprovou recentemente uma série de regulamentos com o objetivo de gerenciar melhor as florestas, o que reviveu o interesse do setor privado após a marginalização histórica do setor. No entanto, ainda existem vários desafios para realizar esse potencial, particularmente falta de informações sobre o setor e sua contribuição para a economia, falta de capacidade do governo para regular e falta de financiamento para permitir investimentos privados e atividade comercial através da cadeia de valor. Além disso, esse recurso está ameaçado, uma vez que as florestas em Angola estão sendo esgotadas a uma taxa alarmante - o desmatamento é estimado em 0,8% entre 2000 e 2015, representando uma perda anual de aproximadamente 520.000 ha de floresta, tornando Angola um dos principais países desmatadores na África (MINAGRIF / IDF, 2017)

Florestas em Angola - Status e Tendências

As florestas nativas representam cerca de 60% da área total de Angola (equivalente a 70 milhões de ha), seguidas por pastagens permanentes, montanhas e matagais e terras aráveis (MINAGRIF / IDF, 2017). O principal tipo de floresta são os bosques de Miombo do planalto central, seguidos pelos mosaicos de savanas da floresta congolesa no oeste do Norte. Outros tipos de florestas importantes, mas menos difundidos, incluem as florestas costeiras do Atlântico Equatorial em Cabinda, as florestas de Mopane e as florestas de savana da Namíbia no Sudoeste.

Além das florestas naturais, Angola possui cerca de 134.000 ha de florestas plantadas (principalmente de espécies de Eucalyptus e Pinus), localizadas principalmente no planalto central, que são sub-exploradas. Essas plantações foram estabelecidas pelo setor privado durante os tempos coloniais e têm o potencial de fornecer matérias-primas valiosas para diferentes produtos, como móveis, postes e lascas de madeira. Esta é uma oportunidade para substituir importações e satisfazer a demanda do setor de móveis do país. No entanto, embora estas plantações ofereçam atualmente um estoque comercial de aproximadamente 26 milhões de m^3 e um potencial de exploração anual de pelo menos 330.000 m^3, o que é explorado é estimado em 85.000 m^3 (Governo de

---

[3] Baseado em tradução livre dos autores de ENRM-GP, 2019. Environment and Renewable Natural Resources in Angola - Opportunities to Diversify the National Economy, Generate Income for local communities, enhance environmental management capacity and build resilience to climate change. N.P.: World Bank Group, Environment and Natural Resources Management (ENRM) Global Practice (GP).

Angola, 2015), ou menos de 25% de seu potencial, embora em 2017 tenham sido emitidas licenças de exploração para uma produção de 230.000 m^3. As províncias de Uíge, Cabinda, Moxico e Kuando Kubango são as que mais exploram atualmente suas florestas. Atualmente, existem poucos esforços para estabelecer novas plantações comerciais em escala (embora várias iniciativas estejam planejadas).

Embora os dados sobre os recursos florestais em Angola sejam historicamente inexistentes ou obsoletos, limitando a atividade econômica do setor, a recente conclusão da primeira fase do inventário florestal nacional fornece as informações mais abrangentes sobre o estado e o valor dos recursos florestais em Angola. Apoiados pela FAO e liderados pelo MINAGRIF, os dados biofísicos, socioeconômicos e ambientais sobre os recursos florestais de 2008 a 2015 foram coletados pelo inventário. Resultados iniciais importantes estão disponíveis (como a extensão da cobertura florestal, taxa de desmatamento e uso de recursos florestais); no entanto, o inventário não foi realizado em todas as províncias e, como tal, sua representatividade precisa ser aprimorada para fornecer resultados definitivos. A finalização do inventário permitiria ao governo orientar melhor os investimentos no setor, por exemplo, definindo as áreas florestais a serem alocadas como concessões para exploração e áreas com potencial para reflorestamento.

Contribuição das florestas nos níveis local, nacional e global

Angola possui imensos recursos florestais, com cerca de 60% da área total de Angola coberta por florestas nativas (equivalente a 70 milhões de ha) (MINAGRIF / IDF, 2017). Cerca de 80% da população - principalmente rural e periurbana - depende de recursos florestais para sua subsistência (FAO, 2003). Isso se deve às múltiplas funções derivadas de florestas, como produtos de madeira, produtos florestais não madeireiros (folhas, raízes e frutas usadas como suprimento de alimentos e medicamentos), combustíveis à base de madeira e energia de biomassa, produção agrícola e pastagem. Além disso, as florestas são a fonte de emprego para uma proporção significativa da população rural de Angola, principalmente através de empregos informais e temporários.

Lenha e carvão vegetal tradicionais são as principais fontes de energia para quase 80% da população (AIE, 2006), em particular as residências rurais e periurbanas, e representam uma fonte significativa de renda para os moradores rurais que as vendem em cidades próximas ou nas principais cidades. O carvão vegetal é a principal fonte de energia nas áreas periurbanas de Luanda e Benguela. O crescimento da população e a crescente demanda de energia desencadearam a produção de carvão vegetal no interior de Angola, onde muitas vezes representa a única oportunidade de gerar renda. Estima-se que cerca de 100.000 pessoas estejam envolvidas na atividade de coleta de madeira e produção de carvão vegetal.

A contribuição das florestas para a economia de Angola não está bem documentada devido à falta de dados. Em 2016, estima-se que os aluguéis da

silvicultura 10 representem 0,54% do PIB (Lange, Wodon e Carey, 2018) e que a madeira represente 0,21% das exportações do país, ou USD 30 milhões (*IBF International Consulting,* 2018). No entanto, isso não captura a gama de produtos e serviços derivados do setor. Um estudo recente desenvolvido pelo Ministério do Comércio para informar a diversificação da economia e o aumento das exportações não petrolíferas estima que, em uma situação favorável, o setor madeireiro 11 possa atingir um valor de exportação de USD 240 milhões em 2028 (até 1,5 por cento do saldo das exportações). Além disso, a produção nacional de produtos de madeira também pode ajudar a reduzir as importações, gerando emprego e estimulando a indústria doméstica. Em vários países da África Central e Austral, o mercado de madeira tem aumentado com a entrada de novos operadores privados internacionais recentemente nesses mercados. O aluguel de madeira contribui de maneira importante para o PIB de vários desses países.

As florestas também apoiam outros setores econômicos importantes para o desenvolvimento de Angola, como agricultura e energia, por meio da prestação de serviços ambientais, como regulação e suprimento de água, ciclagem de nutrientes e controle de poluição. Além disso, as florestas ajudam a prevenir a erosão, controlar inundações, estabilizar encostas e proteger áreas costeiras.

As florestas fornecem importantes serviços ecossistêmicos aos países vizinhos. A região sudeste de Angola, por exemplo, abriga as nascentes dos rios Okavango, Zambeze e Kwanza. Praticamente isolada de Angola e do resto do mundo por mais de três décadas devido à guerra civil, essas áreas remotas inexploradas de Angola são a torre de água das bacias dos rios Okavango e Zambeze. As águas do Delta do Okavango fluem das terras altas do sudeste de Angola através da região do Zambeze da Namíbia (antiga Faixa de Caprivi), fornecendo sustento a ecossistemas únicos e a cerca de um milhão de pessoas ao longo do caminho. É relatado que, em média, 2,5 trilhões de galões de água fluem para Angola desde Botsuana a cada ano (*National Geographic Society,* 2018). Barragens hidrelétricas, projectos de irrigação, poluição e aumento da demanda local de água em Angola e na região circundante podem comprometer o futuro do Delta do Okavango. Esforços estão em andamento para proteger a área, inclusive através de sua inclusão na Área de Conservação Transfronteiriça Kavango-Zambeze (KAZA TFCA).

As florestas também fornecem serviços importantes de valor global, nomeadamente a regulação climática através do sequestro da proteção do carbono e da biodiversidade, que são bastante significativos, dada a extensão da cobertura florestal em Angola. Estima-se que 77 milhões de tCO_2eq (Banco Mundial, 2018c) sejam emitidos todos os anos devido à perda de florestas, o que mostra a importância dos estoques de carbono nas florestas remanescentes. O país abriga parte de uma importante área florestal (mayombe), compartilhada com a República Democrática do Congo, Gabão e a República do Congo, que é muito rica em biodiversidade e a segunda maior área florestal do mundo depois da floresta amazônica.

As florestas e o Plano de Desenvolvimento Nacional 2018-2022

O Plano de Desenvolvimento Nacional (PDN) identifica contribuições atuais das florestas ao desenvolvimento do país e define temas prioritários para ampliar a contribuição das florestas das seguintes formas:

> ***Contribuições atuais ao desenvolvimento***
>
> *A exploração sustentável desses recursos pode ser uma fonte de riqueza e de criação de emprego local, permitindo abastecer o mercado interno e diversificar as exportações. Além disso, permite prosseguir uma estratégia de povoamento do interior, ao criar condições de subsistência para todo um conjunto de pessoas que farão desta actividade o seu sustento principal.*
>
> ***Temas prioritários para ampliar a contribuição das florestas***
>
> *Neste contexto, o programa visa incrementar, de forma sustentável, os níveis de extracção de madeira e derivados, bem como, aumentar a produção de produtos não madeireiros, em particular o mel. Pretende-se também, assegurar os devidos níveis de povoamento e repovoamento florestal, com vista a combater a desflorestação e aumentar a superfície coberta por florestas.*
>
> MEP, 2018.

No PDN, os recursos florestais e as savanas aparecem mais explicitamente no eixo estratégico 2, **Desenvolvimento Económico Sustentável, Diversificado e Inclusivo**, que explicita as prioridades gerais do Executivo relacionadas com essa grande área do desenvolvimento de Angola

O eixo estratégico dois inclui políticas estratégicas que concretizam as escolhas – o conjunto de temas que serão assumidos pelo Executivo para alcançar os objectivos nacionais -, cujo enquadramento é dado pelos compromissos já referidos: ELP Angola 2025, Agenda 2063 da UA, RISDP 2015-2020 da SADC e Agenda 2030 das Nações Unidas.

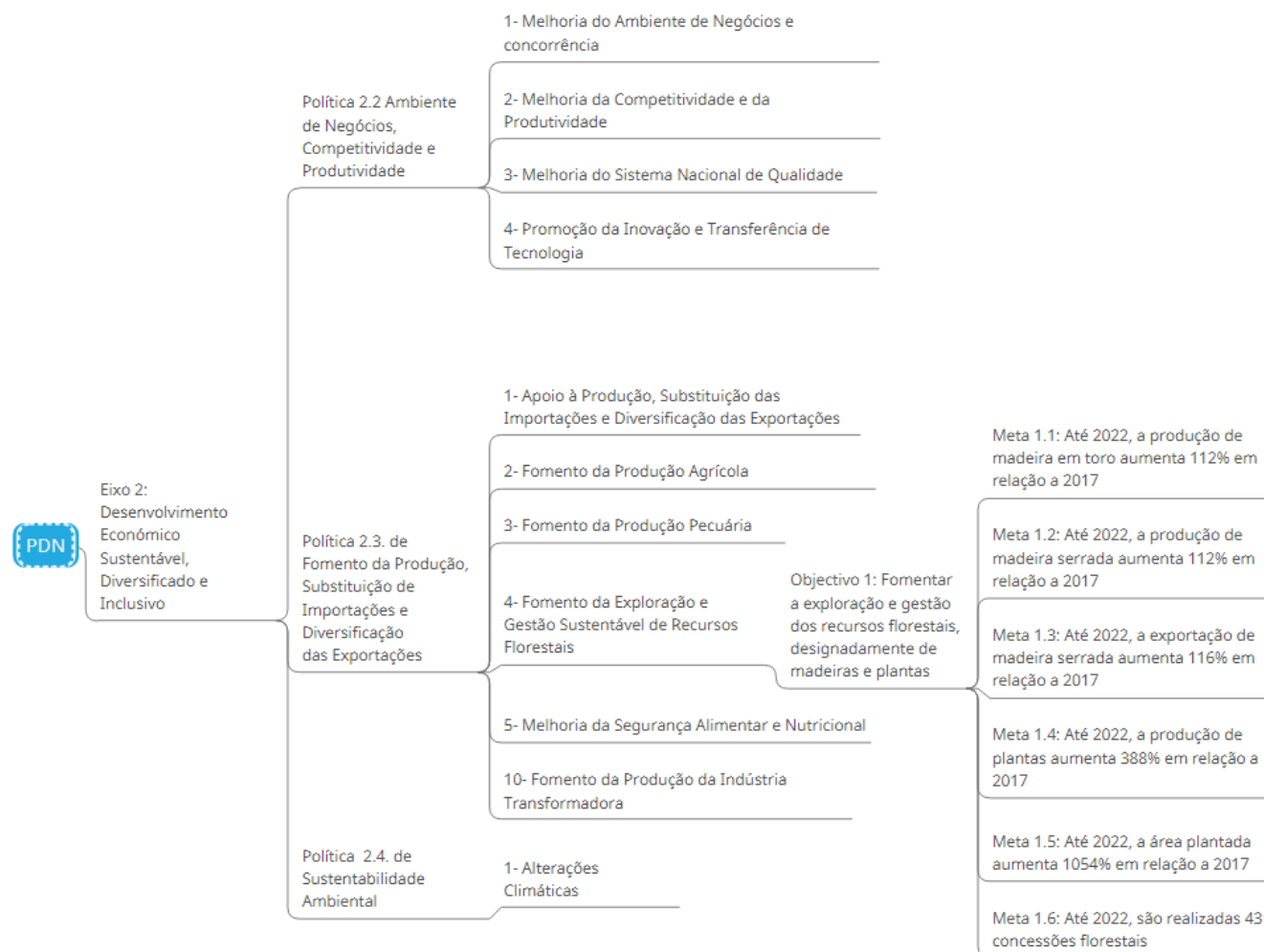
As seguintes três políticas estratégicas diretamente relacionadas com o papel do CID-Florestas e Savanas, conforme detalhado na figura 7, estão incluídas no eixo 2: (Politica 2.2) Ambiente de Negócios, Competitividade e Produtividade; (Politica 2.3) Fomento da Produção, Substituição de Importações e Diversificação das Exportações; e (Politica 2.4) Sustentabilidade Ambiental.

Fonte: Adaptado pelos autores de MEP (2018).

FIGURA 7- CONTRIBUIÇÕES DAS FLORESTAS NO PLANO DE DESENVOLVIMENTO NACIONAL DE ANGOLA, 2018-2022

PRINCIPAIS OPORTUNIDADES E AMEAÇAS

As oportunidades atuais ou potenciais são derivadas dos cenários ou das tendências conjunturais que descortinam amplas possibilidades de expansão do agronegócio baseados nos recursos florestais ou plantados, e dos recursos naturais das savanas. O contínuo desenvolvimento tecnológico mundial, a diversidade de matérias-primas nos diferentes biomas, a estratégia já delineada no Plano de Desenvolvimento Nacional e os incentivos governamentais para o tema definem uma melhora no ambiente para a implementação de estratégias aumentem a produção e produtividade florestais com seus benefícios para o bem-estar da sociedade angolana.

Na avaliação estratégica, foram destacadas seis oportunidades básicas com grau muito elevado de urgência e de impacto. Essas oportunidades refletem os seguintes aspectos:

Nacionais

1- Setor florestal pode produzir bens e serviços para a segurança alimentar, e melhoria da renda, emprego, divisas, e qualidade de vida da sociedade Angolana;
2- Manifesto do interesse do governo central e descentralizados em contribuir na reestruturação da Investigação agrícola, pecuária e florestal;
3- Plano de Desenvolvimento Nacional vigente reconhece papel e tem metas para o setor florestal e necessidade de melhoria do clima de negócios;
4- Recursos florestais naturais abundantes;
5- Experiência com plantações florestais comerciais;
6- Terras com possibilidades e disponibilidade para a produção florestal comercial;
7- Expressiva concentração da população rural e urbana nas áreas de florestas e savanas;
8- Demanda efetiva por energia de biomassa florestal (lenha e carvão vegetal);
9- Conhecimento tradicional de produção de carvão vegetal;
10- Mecanismos de comercialização de lenha e carvão;
11- Demanda para produtos madeireiros;
12- Importação de produtos florestais que podem ser substituídos pelos produzidos em Angola;
13- Desenvolvimento de indústria de produtos florestais (madeireiros e não madeireiros);
14- Comunidades nativas com conhecimento tradicional sobre aproveitamento dos recursos florestais;
15- Ampliar captura de CO_2 e participar no mercado de carbono; e

16- Ambiente favorável ao estabelecimento e implementação de mecanismos de cooperação com entidades nacionais.

Estrangeiras

1- Sistemas produtíveis florestais facilmente adaptáveis as condições Angolanas existentes;
2- Exportação de produtos florestais;
3- Colaboração regional na ID&I em biomas compartilhados;
4- Interesse de colaboração técnica financeira de agências de desenvolvimento de países amigos;
5- Interesse de colaboração técnica financeira de organismos multilaterais Africanos, do sistema das Nações Unidas e do grupo do Banco Mundial;
6- Interesse de colaboração técnica financeira de organizações não governamentais estrangeiras;
7- Mercado de carbono com possibilidades de comprar CO_2 capturado em Angola; e
8- Localização próxima a mercados europeus e africanos.

As ameaças atuais ou potenciais definem riscos que podem afetar negativamente o desempenho do Centro. Na avaliação estratégica, em correspondência às oportunidades, foram destacadas seis ameaças com grau elevado de urgência e de impacto. Essas ameaças contemplam os seguintes aspectos:

Nacionais

1- Acesso legal a terra para a produção florestal comercial;
2- Segurança dos direitos de propriedade da terra para investimento e produção;
3- Mecanismos para a produção, industrialização e comercialização de produtos florestais em áreas sob controle comunitário deficientes;
4- Financiamento da produção florestal limitado;
5- Clima de negócios para investimentos florestais desafiador;
6- Incêndios florestais recorrentes;
7- Infraestrutura econômica (transporte, comunicação) limitada;
8- Infraestrutura social (saúde, educação, segurança pública) limitada;
9- Mecanismos de comercialização, armazenamento e/ou industrialização dos produtos florestais limitados;
10- Produção não sustentável de lenha e carvão vegetal;
11- Mecanismos de controles e maneio fitossanitários relacionados às atividades florestais inadequados;
12- Baixa produtividade e sustentabilidades dos sistemas de produção tradicionais;

13- Carência de instituições educativas e de investigação em temas florestais em quantidade e qualidade; e
14- Taxa de câmbio valorizada com efeitos adversos a competitividade, produção, e exportação de produtos florestais.

Estrangeiras

1- Exigências momentaneamente irrealistas de sustentabilidade ambiental e sócio cultural limitando colaborações com entidades estrangeiras ou exportação de bens e serviços florestais;
2- Exportadores, logística, transportadores, regulações alfandegárias inadequadas ou insuficientes para a exportação de produtos florestais; e
3- Carência de instituições educativas e de investigação regionais em temas florestais em quantidade e qualidade.

FORMULAÇÃO ESTRATÉGICA

A formulação estratégica orienta o caminho que o CID Florestas e Savanas deve seguir para a construção do seu futuro no horizonte 2020-2025. A estratégia é representada pela missão, pela visão de futuro, pelos valores, pelos desafios científicos e tecnológicos que levem o Centro a contribuir ao desenvolvimento de Angola.

Esta análise tem por finalidade sistematizar o conhecimento sobre as oportunidades e as demandas de inovação tecnológica nos ambientes de atuação do CID, para definir suas estratégias e sua atuação como líder do Sistema Angolano de Inovação Florestal.

Sistema Angolano de Inovação Florestal

Sistema Angolano de Inovação Florestal é uma rede de organizações, empresas, comunidades e indivíduos focados em dar uso econômico e promover a adoção de novos produtos, serviços ou processos florestais e novas formas de organização, junto com instituições e políticas que afetam o comportamento e desempenho dos membros da rede.

O Centro de Investigação e Desenvolvimento Florestas e Savanas exerce a função de liderança do SAIF.

Missão

A missão do CID Florestas e Savanas e orientação global permanente é:

Viabilizar soluções tecnológicas sustentáveis e inovadoras, entendidas como o desenvolvimento, a implementação, e a introdução de conhecimento do estado de arte ou novo aplicável ao ambiente Angolano, que resulte em novos produtos, processos ou serviços.

Como líder do Sistema Angolano de Inovação Florestal, mobilizar recursos nacionais e estrangeiros para contribuir para o desenvolvimento sustentável e equitativo do agronegócio florestal em Angola, através do aumento da produtividade e a produção de bens e serviços associados aos recursos florestais naturais e das savanas, com o aproveitamento da diversidade dos biomas, o estabelecimento e aproveitamento de plantações florestais, e o processamento desses insumos em produtos de maior valor agregado.

Todas as suas ações levam em conta o respeito às gerações futuras; aos recursos naturais; gênero, às diferentes culturas, preferencias e conhecimentos tradicionais; e a viabilização de inovações tecnológicas, de processos e de bens e serviços sustentáveis.

Em síntese, a missão da CID Florestas e Savanas é:

> *Ser líder do Sistema Angolano de Inovação Florestal na adequação e/ou geração, e disseminação de conhecimento, tecnologia e inovação sustentáveis baseadas nas florestas e savanas para melhorar a qualidade de vida da população do País.*

Visão de Futuro

O CID Florestas e Savanas tem para o futuro a visão das florestas e a savana contribuindo substancialmente para a geração de renda, emprego, bens e serviços florestais, segurança alimentar e divisas, melhorando assim a qualidade de vida dos Angolanos. Neste futuro, empresários, comunidades e produtores adotam sistemas produtivos sustentáveis que ampliam a produção e a produtividade de bens e serviços florestais e das savanas que atendam às demandas nacionais e para exportação, a custos competitivos.

Em síntese, a visão de futuro do CID Florestas e Savanas é:

> *As florestas e a savana contribuem substancialmente para a geração sustentável de renda, emprego, bens e serviços florestais, segurança alimentar e divisas, melhorando assim a qualidade de vida dos Angolanos.*

Valores

O CID Florestas e Savanas tem os seguintes valores que norteiam as práticas e os comportamentos seus integrantes e que representam as doutrinas essenciais e duradouras do Centro:

Excelência em pesquisa e gestão - Estimulamos práticas de organização e gestão orientadas para o atendimento das demandas dos nossos clientes, pautando nossas ações pelo método científico e pelo investimento no crescimento profissional, na criatividade e na inovação.

Responsabilidade socioambiental e cultural - Interagimos permanentemente com a sociedade, na antecipação e na avaliação das consequências sociais, econômicas, culturais e ambientais da ciência e da tecnologia para assegurar que a contribuição do Centro a sociedade seja sustentável e promova a elevação da qualidade de vida no País.

Ética - Somos comprometidos com a conduta ética e transparente, com contínua prestação de contas à sociedade.

Comprometimento – Valorizamos o engajamento efetivo das pessoas e equipes no exercício da nossa missão e na superação dos desafios científicos e tecnológicos para geração de resultados para os nossos públicos-alvo.

Cooperação – Valorizamos as atitudes cooperativas, a construção de parcerias e alianças com instituições nacionais e internacionais, e a atuação em redes, para compartilhar competências e ampliar a capacidade de inovação, mantendo fluxos de informação e canais de diálogo com os diversos segmentos da sociedade nacional e com o estrangeiro.

DIRETRIZES ESTRATÉGICAS

A última parte do Plano Director apresenta as diretrizes estratégicas para o CID Florestas e Savanas detalhando os desafios científicos e tecnológicos envolvidos nos objetivos estratégicos que devem ser alcançados no horizonte do PD.

Para cada objetivo, se definem as estratégias a serem executadas no médio prazo (2020-2025), que respondem às oportunidades e às ameaças identificadas, e norteiam as atividades doCIDFSpara alcançar seus objetivos.

Os principais desafios científicos e tecnológicos a serem trabalhados foram identificados na etapa de análise e estão relacionados às três vertentes de investigação definidas para as florestas e savanas: tecnologia silvicultural para produção de matéria prima florestal, tecnologia industrial (processos competitivos de conversão da matéria prima florestal nos vários produtos com mercado atrativos comercialmente tanto doméstico ou para exportação, e estudos transversais (socioculturais, econômicos, e ambientais e de políticas governamentais que afetem o clima de negócios para investimentos florestais, dentre outros). Eles constituem os elementos básicos para a definição do elenco de contribuições a serem formuladas em projectos para cada uma das estratégias de médio prazo, definidas anteriormente, e complementadas com algumas estratégias de longo prazo.

Objetivo estratégico I

Atingir um novo patamar tecnológico competitivo em implantação, manejo e aproveitamento de florestas plantadas.

Estratégia I.1 – Realizar estudos de introdução e melhoramento de espécies exóticas ou nativas para identificar as de melhor adaptadas as principais regiões geoambientais e de produtividade e lucratividade superiores para diferentes usos comerciais, inclusive bioenergia tradicional.

Metas

a) Com base na literatura e nas experiências nacionais e regionais, identificar espécies florestais exóticas com potencial ou experiência para serem introduzidas e melhoradas geneticamente para as condições de Angola;

b) Identificar e melhorar geneticamente espécies florestais melhor adaptadas as principais regiões geoambientais e de produtividade e competitividade superiores para diferentes usos;
c) Desenvolver sitio de Internet para recomendação a investidores e comunidades sobre as espécies florestais mais promissoras para as diferentes regiões geoambientais do país e para os principais usos comerciais;
d) Adaptar métodos de produção de mudas por sementes e/ou reprodução vegetativa em viveiros florestais e plantação em campo das espécies promissoras; e
e) Recomendar critérios para a acreditação de produtores e fornecedores comerciais de sementes ou mudas florestais de alta qualidade das espécies promissoras.

Estratégia I.2 – Desenvolver sistemas produtivos de formação, manejo e proteção, e exploração de florestas plantadas para espécies mais promissoras.

Metas

a) Identificar e avaliar o estado da arte dos sistemas de produção de plantação comercial, tratos culturais, e proteção ambiental existentes para diferentes usos e adaptar as melhores práticas competitivas para adoção em Angola;
b) Identificar e avaliar o estado da arte dos sistemas de inventário de plantações, corte, estradas florestais e transporte existentes e adaptar as melhores práticas competitivas para adoção em Angola;
c) Levantar as pragas e doenças em plantações florestais existentes em Angola ou regionalmente;
d) Definir métodos de monitoramento, prevenção, e controle de pragas e doenças, inclusive por meio de controle biológico; e
e) Definir métodos de identificação de riscos, previsão, prevenção, controle, e combate a incêndios em plantações florestais.

Estratégia I.3 - Desenvolver sistemas produtivos Agrossilvipastoris mais competitivos para as espécies florestais mais promissoras.

Metas

a) Realizar investigações básicas e aplicadas para promover a ciência e a tecnologia que apoiam sistemas produtivos Agrossilvipastoris;
b) Identificar e descrever sistemas produtivos Agrossilvipastoris tradicionalmente usados em Angola;
c) Aperfeiçoar sistemas produtivos tradicionais através da identificação e desenvolvimento de métodos mais competitivos; e
d) Identificar e avaliar o estado da arte dos sistemas Agrossilvipastoris existentes e adaptar as melhores práticas competitivas para adoção em Angola.

Estratégia I.4 – Desenvolver, implantar, e disseminar um sistema de zoneamento de aptidão das regiões geoambientais para plantações florestais.

Metas

a) Identificar e caracterizar as principais variáveis geoambientais que determinam o desempenho das plantações florestais por espécie promissora;
b) Mapear as principais variáveis geoambientais que determinam o desempenho de plantações florestas;
c) Para cada espécie florestal promissora, mapear as regiões geoambientais uniformes com potencial médio, bom, e excedente de produtividade para plantações;
d) Para cada região geoambiental uniforme, identificar aquelas espécies florestais com potencial médio, bom, e excedente de produtividade para plantações; e
e) Desenvolver aplicativos para celular e sítio de Internet que permitam a produtores e investidores identificar as espécies florestais mais aptas para plantações em um determinado local (georeferenciado) para produção dos principais bens comerciais madeireiros. Incluir enlaces para os relevantes sistemas para plantação, fornecedores de mudas e outros insumos, e estudos de mercados para produtos florestais.

Objetivo estratégico II

Desenvolver ou adaptar sistemas produtivos e inovações tecnológicas competitivas em manejo e aproveitamento de florestas naturais.

Estratégia II.1 – Manejo florestas naturais por pequenos produtores e comunidades mais competitivos.

Metas

a) Analisar como pequenos produtores e comunidades gerenciam florestas na prática. Isso inclui entender as abordagens de tecnologia e manejo adotadas e os tipos de produtos e serviços produzidos;
b) Analisar como os pequenos produtores se envolvem com os mercados de produtos florestais, os benefícios que derivam da interação com o mercado e como esses benefícios são distribuídos; e
c) Avaliar os esforços para promover a participação no mercado de pequenos produtores para identificar melhores práticas e desenhar mecanismos inovadores para facilitar essa participação.

Estratégia II.2 – Manejo de florestas naturais empresarial mais competitivo.

Metas

a) Desenvolver métodos e protocolos de silvicultura para espécies de valor comercial selecionadas, inclusive as pioneiras dominantes nos bosques secundários;
b) Desenvolver métodos e protocolos para a coleta, manuseio, armazenamento de sementes e produção por semente ou vegetativa de mudas das espécies selecionadas;
c) Desenvolver protocolos de boas práticas para o manejo sustentável de florestas naturais para a produção de bens comerciais; e
d) Desenvolver sistemas produtivos para o manejo das áreas degradados ou de bosques secundários para a produção sustentável de bens comerciais competitivos e serviços ambientais.

Objetivo estratégico III

Desenvolver ou adaptar sistemas industriais competitivos de carvão vegetal e lenha para comercialização adequados para diferentes escalas de produção.

Estratégia III.1 – Manejo de florestas naturais ou plantadas mais competitivo para fins energéticos.

Metas

a) Desenvolver métodos e protocolos silviculturais para espécies de valor comercial para lenha ou carvão vegetal selecionadas, inclusive as pioneiras de rápido crescimento dos bosques secundários;
b) Desenvolver métodos e protocolos para a coleta, manuseio, armazenamento de sementes e produção por semente ou vegetativa de mudas das espécies selecionadas;
c) Desenvolver protocolos de boas práticas para o manejo sustentável de florestas naturais para a produção comercial de lenha ou carvão vegetal; e
d) Desenvolver sistemas produtivos para o manejo das áreas degradados ou de bosques secundários para a produção sustentável comercial de lenha ou carvão vegetal.

Estratégia III.2 – Desenvolver ou adaptar sistemas de produção de lenha ou carvão vegetal.

Metas

a) Descrever as características tecnológicas da madeira das espécies florestais das florestas primárias ou secundarias (pioneiras) com maior volume para produção de lenha ou carvão vegetal;
b) Desenvolver ou adaptar sistemas de produção competitivos de lenha ou carvão vegetal adequados para pequenos produtores;
c) Desenvolver ou adaptar sistemas produtivos comercial de carvão vegetal e lenha para o mercado doméstico ou para exportação;
d) Desenvolver ou adaptar sistemas de medição de qualidade e quantidade para facilitar a comercialização de lenha ou carvão vegetal;
e) Apoiar o estabelecimento e funcionamento de mercados regionais de lenha ou carvão vegetal;
f) Adaptar fogões eficientes de lenha ou carvão e que não gerem problemas de saúde para os consumidores; e
g) Investigar soluções tecnológicas que melhorem a eficiência no uso da madeira como fonte de energia.

Estratégia III.3 – Desenvolver ou adaptar sistemas de produção florestais ou agrícolas utilizando biocarvão a partir de resíduos da produção ou consumo do carvão vegetal ou outras biomassas.

Metas

a) Desenvolver ou adaptar sistemas de produção competitivos de biocarvão a partir da biomassa florestal; e
b) Desenvolver ou adaptar sistemas de produção florestais ou agrícolas adequados para pequenos produtores que utilizem biocarvão como insumo para aumentar a produtividade do solo.

Objetivo estratégico IV

Desenvolver ou adaptar sistemas industriais competitivos de produtos florestais madeireiros e não-madeireiros.

Estratégia IV.1 – Determinar as propriedades tecnológicas das principais espécies florestais comerciais ou potenciais do País.

Metas

a) Descrever as características tecnológicas da madeira das espécies florestais das florestas primárias ou secundarias (pioneiras) com maior volume para fins de classificação em usos comerciais e a introdução ou ampliação da participação no mercado; e
b) Criar e manter banco de dados informatizados, colocando à disposição dos usuários informações sobre características, propriedades e usos de madeiras.

Estratégia IV.2 – Desenvolver tecnologias para aproveitamento de produtos madeireiros e não-madeireiros e seus resíduos.

Metas

a) Desenvolver sistemas competitivos para a colheita, processamento, e utilização de produtos florestais;
b) Desenvolver ou adaptar processos produtivos e equipamentos para a produção, industrialização e comercialização de mel procedente das florestas;
c) Desenvolver ou adaptar processos produtivos e equipamentos para a produção, industrialização e comercialização de biocombustíveis florestais para fins industriais ou comerciais (secagem de graus, cerâmica, indústria alimentícia, produção de vapor, etc.);
d) Introduzir, desenvolver ou adaptar equipamentos e métodos de processamento industrial que gerem maior lucratividade do aproveitamento da matéria-prima florestal;
e) Estabelecer protocolos que busquem a padronização das medidas e da qualidade dos produtos florestais madeireiros e não-madeireiros;
f) Monitorar e desenvolver ou adaptar sistemas de proteção contra agentes de destruição dos produtos florestais madeireiros;
g) Definir uma classificação de espécies florestais por uso final;
h) Desenvolver sistemas construtivos que melhorem a qualidade das vivendas de populações rurais; e
i) Desenvolver ou adaptar sistemas produtivos para utilização de toras de diâmetros reduzidos.

Objetivo estratégico V

Realizar estudos transversais socioculturais, econômicos, financeiros, fiscais e ambientais e de políticas governamentais que afetem o clima de negócios para investimentos florestais.

Estratégia V.1 – Ampliar o conhecimento sobre os recursos florestais naturais.

Metas

a) Inventariar, levantar informações e das dos sobre os recursos florestais nativos e plantados;
b) Desenvolver, implantar e operar sistema de mapeamento e monitoramento periódico das terras de vocação florestal, do uso e cobertura da terra, do desmatamento, e da ocorrência de incêndios florestais no País; e
c) Contribuir para a reestruturação do Sistema Nacional Integrado de Estatística Florestal.

Estratégia V.2 – Ampliar o conhecimento sobre a produção e a comercialização de produtos e serviços florestais.

Metas

a) Medir, analisar e desenvolver melhorias sobre a produção comercial de produtos e serviços florestais;
b) Medir, analisar e desenvolver melhorias sobre a produção comunitária e os mercados de produtos e serviços florestais em que participam;
c) Inventariar as espécies de plantas usadas na medicina tradicional e seus usos;
d) Medir, analisar e desenvolver melhorias para as cadeias de valor, e a comercialização doméstica e internacional (importação e exportação) de produtos e serviços florestais;
e) Investigar os mercados doméstico e estrangeiro para produtos e serviços de florestas plantadas ou naturais e identificar oportunidades de negócios;
f) Colaborar com o setor privado na identificação de oportunidade de negócios florestais e desenvolvimento de cadeias de valor que criam oportunidades para pequenos produtores e comunidades;
g) Analisar e desenvolver melhorias no acesso à informação e vinculação de agricultores e comunidades aos preços praticados, aos mercados e às oportunidades de negócio; e
h) Realizar estudos sobre os fenómenos de desertificação e o papel do reflorestamento para sua redução.

Estratégia V.3 – Ampliar o conhecimento sobre o uso do fogo em zonas rurais e os incêndios florestais.

Metas

a) Desenvolver, implantar e operar sistema de identificação de riscos regionais e de monitoramento da ocorrência e extensão de incêndios florestais no País; e
b) Desenvolver métodos locais de manejo e uso do fogo, identificando riscos, medidas de prevenção, incluindo o uso de fogo prescrito, técnicas e arranjos institucionais para o combate, e reabilitação de áreas afetadas por incêndios catastróficos.

Estratégia V.4 – Contribuir para a melhoria do clima de negócios para inversões florestais e a governança setorial.

Metas

a) Avaliar as políticas de estado que afetam o clima de negócios para investimento florestal e propor políticas mais efetivas, eficientes ou custo eficazes;

b) Apoiar o desenvolvimento de um ambiente institucional e regulatório que facilite o comércio e o investimento em negócios florestais responsáveis e inclusivos;
c) Assegurar que as investigações envolvendo os pequenos produtores e comunidades estudem a natureza dos direitos de posse ou propriedade da terra e os conceitos de segurança da posse, comparando os detentores de direitos individuais e coletivos tradicionais ou legais;
d) Avaliar e desenvolver arranjos institucionais para o avanço de cadeias de valor sustentáveis de produtos florestais; e
e) Avaliar e adequar à legislação nacional os diferentes modelos de investimento e integração vertical de produtores e grandes consumidores (por exemplo, esquemas de produtores contratados, aluguel de terras, concessões, joint ventures) considerando suas implicações no uso da terra, produção, compartilhamento de benefícios e equidade de gênero, identificando modelos com potencial para proporcionar melhores resultados sociais e ambientais.

Estratégia V.5 – Considerar as implicações de gênero investigação florestal e no desenvolvimento de tecnologias e inovações que adequadas as eventuais diferenças entre os sexos dos envolvidos.

Metas

a) Integrar o tema gênero em todas as etapas do ciclo de investigação para assegurar o desenvolvimento de políticas, tecnologias e práticas que melhoram a equidade de gênero no acesso, uso e manejo de florestas e árvores, bem como na distribuição dos benefícios associados; e
b) Avaliar e desenvolver melhores práticas para ampliar as contribuições das florestas e os sistemas Agrossilvipastoris para a segurança e nutrição alimentares.

Estratégia V.6 – desenvolver sistemas para o desenho e analise de negócios florestais.

Metas

a) Desenvolver modelos de negócios prototípicos ou de sistemas de franqueamento replicáveis para diferentes tipos de bens e serviços florestais e tipos de empresários pequenos ou comunitários; e
b) Desenvolver modelos financeiros para avaliação da viabilidade de cada sistema produtivo.

Estratégia V.7 – desenvolver modelos para avaliações econômica, financeira e fiscal dos investimentos na investigação florestal.

Metas

a) Desenvolver modelos para avaliações econômica e financeira dos investimentos na investigação florestal; e
b) Desenvolver modelos para avaliações dos impactos fiscais dos investimentos na investigação florestal aos níveis nacional e provincial.

Objetivo estratégico VI

Desenvolver ferramentas, insumos, documentação, sites e aplicativos de Internet que promovam e facilitem a adoção das inovações desenvolvidas pelo CID.

Estratégia VI.1 – Desenvolver instrumentos para promover e facilitar adoção de inovações florestais.

Metas

a) Desenvolver instrumentos para a transferência e adoção de sistemas produtivos, tecnologias e informações sobre manejo de florestas naturais;
b) Desenvolver instrumentos para a transferência e adoção de sistemas produtivos, tecnologias e informações sobre sistemas de produção de florestas plantadas;
c) Desenvolver instrumentos para a transferência e adoção de sistemas produtivos, tecnologias e informações sobre sistemas Agrossilvipastoris; e
d) Desenvolver instrumentos para a transferência e adoção de sistemas produtivos, tecnologias e informações sobre práticas/sistemas para o uso sustentável de áreas degradadas.

Objetivo estratégico VII

Desenvolver e liderar parcerias e alianças[4] com indivíduos, comunidades, e instituições acadêmicas ou de investigação nacionais ou estrangeiras, públicas ou privadas, para mobilizar recursos humanos, financeiros e matérias que contribuam para alcançar os objetivos estratégicos e a visão do CID Florestas e Savanas.

Estratégia VII.1 – Desenhar parcerias efetivas.

[4] Baseado em WEF, 2019.

Metas

a) Identificar e envolver parceiros potenciais influentes nos grupos de interesse, incluindo governo, setor privado, instituições nacionais ou estrangeiras, sociedade civil e organizações de produtores;
b) Desenvolver agendas compartilhadas de parceria, identificando metas de alto nível e as principais oportunidades que podem ser alcançadas por meio da colaboração das várias partes interessadas; e
c) Estabelecer estruturas e procedimentos operacionais para impulsionar a colaboração eficiente e efetiva entre os parceiros, sendo oCIDFSatuando tanto como receptor de colaboração quanto apoiador de terceiros.
d) Desenhar e operar unidade gerencia para captação de fundos e promoção de parcerias;
e) Desenhar e operar programa de apoio à investigação florestal co-financiando projectos de investigação prioritários (definidos pelo Conselho Cientifico do CID) de parceiros selecionados por concurso público.

Estratégia VII.2 – Planejar, implantar e operar parcerias efetivas.

Metas

a) Definir metas e planos de ação específicos para gerar impacto no terreno, incluindo uma estrutura para medir o progresso em relação às metas da parceria;
b) Implantar os planos de ação para cada projecto, experimentando modelos alternativos de colaboração, construindo casos de negócios para alinhar o financiamento e envolvendo atores e especialistas locais; e
c) Promover e aproveitar eventos para alavancar e impulsionar o progresso da parceria, incluindo reuniões de liderança global de alto nível e reuniões de parceria no país.

Estratégia VII.3 – Monitorar, avaliar e aprender com as parcerias efetivas.

Metas

a) Estabelecer e operar procedimentos de monitoramento e avaliação das atividades das parcerias para assegurar suas eficiências e eficácia; e
b) Dimensionar e institucionalizar modelos de parcerias com efetividade comprovados, adaptando lições e inovações desenvolvidas no país ou por meio de parcerias e redes globais / regionais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este Plano Director para o CID Florestas e Savanas é um documento orientador e facilitador das acções de investigações doCIDFSe delinear os desafios a serem enfrentados pelo seu corpo técnico nos primeiros anos de funcionamento do Centro. Combinado com o Projeto de Implantação do CID, eles requerem atenção para as seguintes considerações:

a) Após a criação do dito Centro, pelo INIAP, que seja criada um Grupo de Trabalho constituído pela Direcção Geral do Centro e do Serviços de Apoio Técnico e Serviço de Apoio Administrativo para definir os critérios para colocar a estrutura organizacional do Centro para funcionar e acomodar os investigadores e demais funcionários de apoio técnico e de apoio administrativo, quando começarem a chegar para ocupar suas posições;
b) Como toda estrutura da investigação agrária de Angola, será nova, caberá à Chefia Geral do Centro interagir com a Direcção Geral do INIAP a fim de definir as instruções normativas de funcionamento dos vários Serviços, Secções e Estações Experimentais;
c) A constituição das equipas técnicas do Programas e dos Projectos de investigação do Centro seja organizada por experiência em investigação no pais e no exterior, com o intuito de criar sinergia entre os membros da equipa, permitindo o uso ótimo dos recursos humanos disponíveis e utilizando das oportunidades de parcerias com instituições nacionais e internacionais disponíveis e interessadas em trabalhar mancomunadmente, para se alcançar, no mais curto espaço de tempo possível, o desenvolvimento sustentável, competitivo e equitativo do recursos florestais e das savanas de Angola;
d) Os consultores internacionais que serão incorporados às equipas de investigação do Centro, como facilitadores na concepção; e
e) O aproveitamento agropecuário das terras convertidas dos biomas florestas e savanas requer a preparação de um plano director complementar utilizando metodologia similar ao presente PDC e por uma equipa especializada.
f) Os planos diretores e planos de implantação dos demais CIDs do INIAP devem se coordenar com o CID-Florestas e Savanas na definição de suas estratégias, investigações, e atividades de promoção das inovações para as terras convertidas dos biomas florestas e savanas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aerni et al, (2015). Making Agricultural Innovation Systems (AIS) Work for Development in Tropical Countries. Sustainability 7(1), 831-850. Acessado em https://doi.org/10.3390/su7010831

Aabeyir, R., Adu-Bredu, S., Agyare, W. A., & Weir, M. J. (2016). Empirical evidence of the impact of commercial charcoal production on Woodland in the Forest-Savannah transition zone, Ghana. Energy for Sustainable Development, 33, 84-95.

B. I. Nyoka, & Harare, Zimbabwe (comp.), (2003). State of Forest and Tree Genetic Resources in Dry Zone Southern Africa Development Community Countries. Working Paper FGR/41E. FAO, Rome

Bruce Campbell (Ed.), (1996). The Miombo in Transition: Woodlands and Welfare in Africa. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research.

Burgess N, Hales JD, Underwood E et al., (2004) Terrestrial ecoregions of Africa and Madagascar – a conservation assessment. Island Press, Washington DC, 499 pp

CIFOR (2013). Forests, fuel wood and charcoal What policymakers should know. CIFOR Factsheet no. 4. Acessado em https://www.cifor.org/library/4063/

CTA. (1995). A strategy for the forest sector in sub-Saharan Africa. Spore 58. CTA, Wageningen, The Netherlands.

Del Gatto F., Mbairamadji J., Richards M. y Reeb D. (2018). *Las pequenas empresas forestales en América Latina: aprovechando su potencial para generar medios de vida sostenibles*. Documento de trabajo N.º 10 del Departamento Forestal de la FAO. Roma, FAO. 84 págs.

Dewees, Peter A., Bruce M. Campbell, Yemi Katerine, Almeida Sitoe, Anthony B. Cunningham, Arild Angelsen & Sven Wunder, (2010). Managing the Miombo Woodlands of Southern Africa: Policies, Incentives and Options for the Rural Poor, Journal of Natural Resources Policy Research, 2:1, 57-73,

ENRM-GP, (2019). Environment and Renewable Natural Resources in Angola - Opportunities to Diversify the National Economy, Generate Income for local communities, enhance environmental management capacity and build resilience to climate change. N.P.: World Bank Group, Environment and Natural Resources Management (ENRM) Global Practice (GP).

Elson, D. (2012), Guide to investing in locally controlled forestry, Growing Forest Partnerships in association with FAO, IIED, IUCN, The Forests Dialogue and the World Bank. IIED, London, U

EMBRAPA, (1987). Centro Nacional De Pesquisa De Florestas-CNPF Plano De Ação - Plano Director Da EMBRAPA - PDE - 1988/1992 Programa Nacional De Pesquisa De Florestas-PNPF

EMBRAPA Florestas, (2000). II Plano Director da EMBRAPA Florestas (2000-2003). Colombo, 39p. (EMBRAPA Florestas. Documentos, 53)

EMBRAPA Agroenergia, (2008). I Plano Director da EMBRAPA Agroenergia: 2008-2011-2023. Brasília, DF: EMBRAPA Agroenergia.

EMBRAPA, (2018). Visão 2030: o futuro da agricultura brasileira. – Brasília, DF: EMBRAPA.

ENRM, (2019). Environment and Renewable Natural Resources in Angola - Opportunities to Diversify the National Economy, Generate Income for local communities, enhance environmental management capacity and build resilience to climate change. Washington, DC: World Bank Group. Environment and Natural Resources Management (ENRM)

FAO. (2013). Advancing Agroforestry on the Policy Agenda: A guide for decision-makers, by G. Buttoud, in collaboration with O. Ajayi, G. Detlefsen, F. Place & E. Torquebiau. Agroforestry Working Paper no. 1. Food and Agriculture Organization of the United Nations. FAO, Rome. 37 pp.

FAO. (2018). Unlocking the potential of agriculture innovation for family farmers - Thematic catalogue for smallholder farmers to promote innovation. 100 pp. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

FAO. (2018a). *The State of the World's Forests 2018 - Forest pathways to sustainable development.* Rome.

FAO. (2018b). Climate change for forest policy-makers – An approach for integrating climate change into national forest policy in support of sustainable forest management – Version 2.0. FAO Forestry Paper no.181. Rome, 68 pp.

FORNESSA (2020, janeiro), Forestry Research Network of Sub-Saharan Africa, Acessado em https://landportal.org/organization/forestry-research-network-sub-saharan-africa

Frost, P. (1996). The ecology of miombo woodlands. In: B. Campbell (ed.) The Miombo in Transition: Woodlands and Welfare in Africa, pp. 11-57. Centre for International Forestry Research, Bogor, Indonesia.

Fuglie, Keith; Gautam, Madhur; Goyal, Aparajita; Maloney, William F., (2020). Harvesting Prosperity: Technology and Productivity Growth in Agriculture. Washington, DC: World Bank. Acessado em https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/32350

Gumbo, D.J., Dumas-Johansen, M., Muir, G., Boerstler, F., Xia, Z. (2018). Sustainable management of Miombo woodlands – Food security, nutrition and wood energy. Rome, FAO.

Hintley, Brian J. et al., (eds) (2019). Biodiversity of Angola. Science & Conservation: A Modern Synthesis. Switzerland: Springer. Acessado em https://doi.org/10.1007/978-3-030-03083-4

IFC. (2019). Creating Markets in Angola: Opportunities for Development Through the Private Sector. Country Private Sector Diagnostic. Washington, DC. International Finance Corporation, Acessado em https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/31618

ITTO (2015). Voluntary guidelines for the sustainable management of natural tropical forests. ITTO Policy Development Series No. 20. International Tropical Timber Organization, Yokohama, Japan.

Laborde Debucquet, David; Lallemant, Tess; McDougal, Kieran; Smaller, Carin; and Traore, Fousseini. (2018). Transforming agriculture in Africa & Asia: What are the policy priorities? International Institute for Sustainable Development (IISD). Acessado em https://www.iisd.org/library/transforming-agriculture-africa-asia-what-are-policy-priorities

Larsen, Kurt; Kim, Ronald; Theus, Florian. (2009). Agribusiness and Innovation Systems in Africa. Agriculture and Rural Development. World Bank. Acessado em https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/2643

Leonor Serzedelo de Almeida and Christopher Delgado. (2019). “The Plantation Forestry Sector in Mozambique: Community Involvement and Jobs.” World Bank, Washington, DC.

MEP (coord.) (2018). Plano de Desenvolvimento Nacional 2018-2022. Vol.1. Luanda: Governo de Angola.

Miombo Network (2016). Using & restoring the Miombo woodlands: needs for a integrated and holistic approach in ecosystem management for long term sustainability. Miombo Network, POLICY BRIEF December. Acessado em http://miombonetwork.org/

Nascimento, José Rente & Ivan Tomaselli. (2005). Como Medir y Mejorar el Clima para Inversiones en Negocios Forestales Sostenibles. RE2-05-004 Serie de Estudios Economicos y Sectoriales. Washington, D.C.: Inter-American Development Bank. Acessado em https://tinyurl.com/y7s683u9

Nascimento, José Rente, (2005a). Forest Vocation Lands and Forest Policy: When Simpler is Better. RUR-05-03. Washington, D.C.: Inter-American Development Bank. Acessado em https://publications.iadb.org/en/publication/11645/forest-vocation-lands-and-forest-policy-when-simpler-better

Nascimento, José Rente, (2009). Framework for the Sustainable Development of African Savannah: The Case of Angola. Final Report. Agriculture Policy Support

Services (TCAS) / Policy Assistance and Resources Mobilization Division (TCA) of the Food and Agriculture Organization of the United Nations. Brasília, Brazil. Acessado em https://bit.ly/38GhJVU

Nascimento, José Rente, (2012). Measuring Business Climate for Agriculture and Forest Investments in Angola and Brazil. Revista de Política Agrícola. No. 2, abr./maio/jun. Ano XXI, pgs 28-44.

Nascimento, José Rente, (2019). Atitudes Criam o Futuro. Fórum do Futuro (blog), 24 de janeiro de 2019. Acessado em https://www.forumdofuturo.org/desenvolvimento-sustentavel/atitudes-criam-o-futuro/

OECD (2011), Fostering Productivity and Competitiveness in Agriculture, OECD Publishing. Acessado em http://dx.doi.org/10.1787/9789264166820-en

Oeba, Vincent & Mahamane, Larwanou & Otor, Samuel & Kungu, James & Muchiri, Mbae. (2017). Growing common plantation tree species in Kenya for sale of carbon and wood supply: what is the best bet?. Southern Forests: a Journal of Forest Science. 1-8. 10.2989/20702620.2016.1274860.

Peng Gao, John A. Kupfer, (2018). Capitalizing on a wealth of spatial information: Improving biogeographic regionalization through the use of spatial clustering, Applied Geography, Volume 99, Pages 98-108. Acessado em https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2018.08.002.

Ryan, C.M., Pritchard, R., McNicol, I., Owen, M., A.Fisher, J., Lehmann, C., (2016). Ecosystem services from southern African woodlands and their future under global change, Philosophical Transactions of the Royal Society B - Biological Sciences, vol.371,

Revermann R., Finckh M. (2019) Vegetation Survey, Classification and Mapping in Angola. In: Huntley B., Russo V., Lages F., Ferrand N. (eds) Biodiversity of Angola. Springer, Cham. Acessado em https://doi.org/10.1007/978-3-030-03083-4_6

Sambeny, Zacarias (Editor técnico), (2011). Investigação agrária em Angola: desafios e propostas. Brasília, DF: EMBRAPA Informação Tecnológica.

Sander, Klas. (2012). Wood-Based Biomass Energy Development for Sub-Saharan Africa Issues and approaches. Washington DC: ESMAP Bioenergy Training. Acessado em https://www.esmap.org/sites/esmap.org/files/ESMAP%20IFC%20RE%20Training%20World%20Bank%20Sander_0.pdf

Sayer, J.A., Ng, F.S.P., Palmer, J.R. (1995). The role of international research agencies in strengthening forest research in Africa . CIFOR Working Paper No.2. 9p.

Sayer, J.A. (1998). Research and information for sustainable forests . In: IUFRO. Proceedings of International Consultation on Research and Information Systems

in Forestry: An Austrian and Indonesian initiative in support of the programme of work of the Intergovernmental Forum on Forests, September 11-17, 1998, Gmunden, Austria. :11-17.

USDA (2020, janeiro). Reforestation, Nurseries and Genetic Resources (RNGR) program. Acessado em https://www.rngr.net/

WEF, (2016). Building Partnerships for Sustainable Agriculture and Food Security. A Guide to Country-Led Action. Geneva: World Economic Forum.

World Bank. (2012). Agricultural Innovation Systems: An Investment Sourcebook. Agricultural and Rural Development. World Bank. © World Bank. Acessado em https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/2247

World Bank. (2014). Angola economic update: Angola atualização economica (Portuguese). Angola economic update; no. 2. Washington, DC: World Bank Group. Acessado em http://documents.worldbank.org/curated/en/573301468194064311/Angola-atualiza%C3%A7%C3%A3o-economica

World Bank Group. (2018). Angola Country Economic Memorandum : Towards Economic Diversification. World Bank, Washington, DC. Acessado em https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/31898

World Bank Group. (2018a). Angola Systematic Country Diagnostic : Creating Assets for the Poor. World Bank, Washington, DC. Acessado em https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/31443

World Bank Group. (2018b). Selected Policy Notes for Incoming Administration of Angola. World Bank, Washington, DC. Acessado em https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/30632

World Bank. (2019). Environment and Renewable Natural Resources in Angola: Opportunities to Diversify the National Economy, Generate Income for Local Communities, Enhance Environmental Management Capacity and Build Resilience to Climate Change. World Bank, Washington, DC. Acessado em https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/31529

“World Bank. (2020). Doing Business 2020: Comparing Business Regulation in 190 Economies. Washington, DC: World Bank. © World Bank. Acessado em https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/32436 ”

World Future Council, (2015). Policy Solutions For Sustainable Charcoal In Sub-Saharan Africa. Hamburg, Germany: World Future Council. Acessado em https://www.worldfuturecouncil.org/wp-content/uploads/2016/01/WFC_2015_Policy_Handbook_Solutions_for_Sustainable_Charcoal_in_Sub-Saharan_Africa.pdf

Anexo 1 - Análise SWOT para o CID - Florestas e Savanas*

	Fatores positivos	Fatores negativos
	Fortalezas (strengths)	**Fraquezas** (weaknesses)
Fatores internos	1- Existência de diagnósticos sobre a potencialidade para utilização dos recursos florestais 2- Decisão de implantar o CID Florestas e Savanas 3- Bom conhecimento técnico sobre as funções ambientais, sociais e económicas dos recursos florestais 4- Experiencia técnica nacional na realização de inventários florestais	1- Atividades de ID&I florestais atuais reduzidas 2- Infraestrutura física (edificações, terrenos, equipamentos) para operação do CIDFS limitada 3- Aspectos legais da existência e funcionamento do CID deficientes 4- Recursos humanos em quantidade e qualidade limitadas para a operação do CID 5- Terrenos para implantação 6- Recursos financeiros limitados 7- Sistemas gestão de pessoa, aquisições, controle de qualidade, de edificações, e de investigação 8- Baixa remuneração dos recursos humanos requeridos para áreas de investigação agrária, afectando a motivação e fixação de quadros técnicos 9- Sistemas produtivos florestais existentes em Angola não aproveitam o estado da arte 10- Provedores de bens e serviços de apoio a ID&I em quantidade e qualidade insuficientes 11- Disseminação de informação e extensão florestal públicos e privados deficientes 12- Conhecimento detalhado e expresso dos recursos das florestas naturais incompleto e estático 13- Insuficiente visibilidade da importância do sector de base florestal e da ID&I junto à sociedade;

	Fatores positivos	Fatores negativos
Fatores externos	**Oportunidades** (opportunities)	**Ameaças** (threats)
	Nacionais 1- Setor florestal pode produzir bens e serviços para a segurança alimentar, e melhoria da renda, emprego, divisas, e qualidade de vida dos Angolanos 2- Manifesto do interesse do governo central e descentralizados em contribuir na reestruturação da Investigação agrícola, pecuária e florestal; 3- Plano de Desenvolvimento Nacional vigente reconhece papel e tem metas para o setor florestal e necessidade de melhoria do clima de negócios 4- Recursos florestais naturais abundantes 5- Experiência com plantações florestais comerciais 6- Terras com possibilidades e disponibilidade para a produção florestal comercial 7- Expressiva concentração da população rural e urbana nas áreas de florestas e savanas 8- Demanda efetiva por energia de biomassa florestal (lenha e carvão vegetal) 9- Conhecimento tradicional de produção de carvão vegetal 10- Mecanismos de comercialização de lenha e carvão 11- Demanda para produtos madeireiros 12- Importação de produtos florestais que podem ser substituídos pelos produzidos em Angola 13- Desenvolvimento de indústria de produtos florestais (madeireiros e não madeireiros), 14- Comunidades nativas com conhecimento tradicional sobre aproveitamento dos recursos florestais 15- Ampliar captura de CO_2 e participar no mercado de carbono **Estrangeiras** 1- Sistemas produtíveis florestais facilmente adaptáveis as condições Angolanas existentes 2- Exportação de produtos florestais 3- Colaboração regional na IP&D em biomas compartilhados 4- Interesse de colaboração técnica financeira de agências de desenvolvimento de países amigos 5- Interesse de colaboração técnica financeira de organismos multilaterais Africanos, do sistema das Nações Unidas e do grupo do Banco Mundial 6- Interesse de colaboração técnica financeira de organizações não governamentais estrangeiras 7- Mercado de carbono com possibilidades de comprar CO_2 capturado em Angola 8- Localização próxima a mercados europeus e africanos	**Nacionais** 1- Acesso legal a terra para a produção florestal comercial 2- Segurança dos direitos de propriedade da terra para investimento e produção 3- Mecanismos para a produção, industrialização e comercialização de produtos florestais em áreas sob controle comunitário deficientes 4- Financiamento da produção florestal limitado 5- Clima de negócios para investimentos florestais desafiador 6- Incêndios florestais recorrentes 7- Infraestrutura econômica (transporte, comunicação) limitada 8- Infraestrutura social (saúde, educação, segurança pública) limitada 9- Mecanismos de comercialização, armazenamento e/ou industrialização dos produtos florestais limitados 10- Produção não sustentável de lenha e carvão vegetal 11- Mecanismos de controles e maneio fitossanitários relacionados às atividades florestais inadequados 12- Baixa produtividade e sustentabilidades dos sistemas de produção tradicionais 13- Carência de instituições educativas e de investigação em temas florestais em quantidade e qualidade 14- Taxa de câmbio valorizada com efeitos adversos a competitividade, produção, e exportação de produtos florestais **Estrangeiras** 1- Exigências momentaneamente irrealistas de sustentabilidade ambiental e sócio cultural limitando colaborações com entidades estrangeiras ou exportação de bens e serviços florestais 2- Exportadores, logística, transportadores, regulações alfandegárias inadequadas ou insuficientes para a exportação de produtos florestais. 3- Carência de instituições educativas e de investigação regionais em temas florestais em quantidade e qualidade

- Vários dos pontos mencionados foram obtidos e/ou editados dos SWOT preparado durante missão a Huambo pela equipe CID Florestas Savanas e pela equipe do CID Semiárido.

Anexo 2 - Dados biofísicos e sócio econômicos de Angola

LOCALIZAÇÃO

A República de Angola localiza-se na costa oeste do continente Africano, ao sul do Equador, entre os paralelos 4º22 'e 18º 02' Sul e os meridianos 11º 41 'e 24º 05' Este. A costa Atlântico estende-se a partir de Cabinda à província Namibe, ao longo de cerca de 1,650 km. A superfície total do território é 1.246.700 km², a fronteira terrestre sendo 4 837 km. O país está dividido em 18 províncias, 163 municípios e 509 comunas sendo que Luanda é a cidade capital de Angola

CLIMA

O clima em Angola é fortemente influenciado por uma série de factores: latitudes, altitude, orografia, corrente fira de Benguela e as bacias de Zaire, Zambeze, Cuanza e Cunene.

Em geral, existem duas estações: uma, seca e fresca, chamado de "cacimbo", que vai de junho à setembro; outra, quente húmida (chuva), que vai de outubro até finais de maio. Às vezes, em certas regiões, a estação chuvosa é dividida por um curto período de seca conhecida como "cacimbo pequeno" que pode ocorrer a partir do final de dezembro ao início de fevereiro.

A temperatura mínima média anual é de 15-20°C, e é registada na zona de planalto e ao longo do deserto Namibe. A temperatura máxima média anual varia de 25-27ºC e ocorre na região da bacia do Congo e, no cinturão sub-costeiro do norte do país.

A queda pluviométrica em Angola é influenciada pela alta pressão do Atlântico Sul da corrente fria de Benguela e pela altitude. A precipitação média anual diminui a partir do Norte para Sul e aumenta com a altitude e a distância a partir do mar. A precipitação média anual mais elevada é de 1.700 mm e é registada no planalto, enquanto a mais baixa é de 100 mm e ocorre na região do deserto do Namibe. O clima do planalto central norte é tropical húmido com uma precipitação média anual que varia de 1 250 a 1 750 mm. No Sul do planalto, o clima é tropical seco. Quanto à costa, a humidade diminui gradualmente a medida que se desloca do Norte ao Sul, onde o clima é semi-árido.

RELEVO

Tal como para o relevo, Angola é constituída, principalmente, por um maciço de montanhas, limitado por uma tira estreita de baixa terra cuja altura varia entre 0 e 200 metros. Acima de 200 metros o planalto e as montanhas vão subindo gradualmente de altitude até alcançar o planalto central, onde altitudes médias variam entre 1.200 e 1.600 metros. Morro do Moco é no planalto central que está localizado o ponto mais alto do país, com 2.600 metros de altitude.

GEOLOGIA E MINERAIS

Angola situa-se numa área classificada como tectonicamente calma. Não há dados disponíveis sobre a atividade sísmica recente em Angola. Porém, a partir de estudos antigos é sabido que as regiões de Angola com maior actividade sísmica são as do Lubango - Chibemba - Oncocua - Lona e Ganda -Massimiliano de Amorim. O grau de conhecimento dos recursos minerais do país ainda é incipiente, mas estima-se que o subsolo da Angola contém 35 dos 45 minerais mais importantes do comércio mundial. Os recursos minerais predominantes em Angola incluem petróleo, gás natural, substâncias betuminosas, minerais metálicos (ouro, ferro, cobre e zinco), minerais não-metálicos (granito, mármore, quartzo, esmeraldas, turmalina, granadas, águas marinhas e pedra calcária), fosfatos e mineromedicinal. Também se destacam o urânio, volfrâmio, manganês, fluorite, feldspato, caulino, mica e talco. A produção de petróleo e diamantes domina a indústria mineira de Angola, destacando-se o petróleo como o mais importante.

SOLOS

De acordo com o relatório da IUCN (1992) estima-se que apenas 10% dos solos de Angola inerentemente têm um elevado potencial agrícola. Estes são o Luvisolos - que estão localizados ao longo dos rios, onde as aluviões são concentradas e, em geral, são ricos em elementos minerais e de compostos orgânicos, os cambisolos, nitosolos e lixisolos que se concentram ao longo do cinturão de transição norte-sul. Os restantes solos são pobres em um ou mais nutrientes necessários para a actividade da agricultura, mas que pode ser compensada pela introdução de fertilizantes naturais, aumentando o potencial de produtividade.

RECURSOS HÍDRICOS

Angola possui recursos hídricos abundantes e não tem escassez de recursos hídricos superficiais nem subterrâneas, embora haja diferenças regionais e sazonais de disponibilidade. O país tem nove grandes bacias hidrográficas que drenam para os principais sistemas fluviais centro-oeste-sul da África, incluindo os rios Congo, Zambeze e Cuanza. O rio Cubango nasce no planalto central de Angola e corre pelo Delta do Okavango, em Botswana, uma zona húmida de importância global. A região sul do país tem águas superficiais limitadas e depende de recursos hídricos subterrâneos. O volume total de recursos hídricos renováveis anuais internos é de 148 quilômetros cúbicos. A irrigação conta com 60% do uso de água, seguido de uso doméstico (23%) e indústria (17%) (Banco Mundial 2009a; FAO 2005; ADF 2007).

FLORESTAS

Angola possui entre 23 milhões e 53 milhões de hectares de florestas. A variação significativa nas estimativas reflecte a falta de informações sobre a extensão real das florestas de Angola (FAO 2008). A floresta angolana inclui a floresta tropical

húmida nas províncias do norte de Cabinda, Zaire, Bengo e Cuanza-Norte (estima-se que 2% do total de florestas) e floresta aberta seca e savana ou miombo nas partes central e oriental do país (cerca de 80 % do total de floresta). O remanescente da floresta do país é encontrado na região sul, que é caracterizada por cobertura aberta de árvores, arbustos e gramíneas e vegetação do deserto, além de cerca de 1,25 milhões de hectares de mangal, e concentrações isolados ou compactas de árvores em áreas periurbanas (FAO 2008).

As florestas são uma importante fonte de alimento, renda e subsistência para a população de Angola.

As comunidades nas zonas rurais usam florestas como fonte de lenha, produção de carvão e produtos florestais não-madeireiros, como a palma para o fabrico de cestas, esteiras e vinho de palma. Angola tem mais de 100 plantas com qualidades medicinais, e 95% da população utiliza plantas medicinais, sozinhas ou em combinação com medicamentos fabricados, para tratamento ou prevenção de doenças.

A floresta angolana tem vindo a degradar-se devido as actividades de corte ilegal de madeira e abertura de machambas e queimadas.

SOCIO ECONOMIA

Angola é um país extenso, pouco povoado com uma área total de 1.246.700 quilômetros quadrados (quase o dobro do tamanho do Texas). O país tem uma população de 28 milhões de habitantes, 44,1% residem em áreas urbanas. A taxa de crescimento da população (média anual) de Angola é 3,3% e a taxa de crescimento urbano é de 5,0%. As mulheres continuam a ser a maioria da população em Angola, com 13.289.983, contra 12,499,041 homens. Além disso, 65% da população total tem menos de 24 anos de idade. Luanda é a província mais populosa com 6,945,386 habitantes e a província do Bengo é a menos povoada de Angola, com um pouco mais de 356.000 habitantes. (INE-Angola, 2017)

A Indústria (principalmente a petrolífera) é responsável por mais de 85% de PIB, seguido pela agricultura e serviços). A agricultura tem sido a espinha dorsal da economia angolana. Apesar de uma abundância de terra arável disponível, apenas menos de 3% é cultivada. Agricultura ocupa mais de 70% da população, mas é responsável por 8% de PIB.

As culturas de rendimento incluem café, algodão e sisal. As principais culturas alimentares são a mandioca, milho e batata-doce. Outras culturas de rendimentos incluem a banana; citrinos, milho; feijões, óleo de palma, batata reno, açúcar, arroz e amêndoas.

Fonte: Ministério De Agricultura República De Angola, 2018. Quadro De Gestão Ambiental E Social – Projecto de Desenvolvimento de Agricultura Comercial https://tinyurl.com/vd8db3r7

Anexo 3 – Perspectiva econômica, contexto político, e desafios do desenvolvimento segundo o BM

Um vasto país com um longo litoral e planalto central, Angola penetra no interior da África Austral até à fronteira com a Namíbia, o Botswana, a Zâmbia e a República Democrática do Congo. As suas principais cidades, incluindo a sua capital, Luanda, olham ao oeste sobre o Atlântico Sul para o Brasil, outra nação de língua portuguesa (como ela própria). Tem uma população de mais de 28,8 milhões (2016).

PERSPECTIVA ECONÓMICA

O Presidente João Lourenço, do partido do Movimento Popular de Libertação de Angola (MPLA), assumiu o poder em setembro de 2017, depois de ganhar com 61,7% dos votos e uma maioria na assembleia nacional. Desde então, o governo desvalorizou a moeda, tornou mais austera a política monetária e retomou a consolidação fiscal. Deu ainda os primeiros passos em direção à reforma dos serviços públicos e do preço dos combustíveis, redução dos subsídios e privatização ou liquidação de algumas empresas estatais. Duas novas leis que são essenciais para a competitividade do país foram aprovadas: a lei do investimento privado e a lei da concorrência, que eliminam barreiras formais à entrada no mercado angolano.

Angola está a avançar gradualmente para um regime de taxa de câmbio flutuante e mais baseado no mercado, com uma âncora monetária nominal. O Banco Nacional (BNA) promoveu uma grande desvalorização de câmbio no início do ano e, desde então, tem vindo a promover pequenas desvalorizações mensais. Facilitou o controlo de câmbio, aumentou a transparência nas atribuições de câmbio através de leilões regulares e melhorou a comunicação, num movimento em direção a um regime de taxa de câmbio flutuante e mais baseado no mercado. A moeda local desvalorizou 56,7% em relação ao dólar norte-americano desde janeiro a meados de 2018.

A inflação foi reduzida para 20,2% em junho de 2018, face a 26,3% no final de 2017, apesar da desvalorização monetária.

As contas externas estão em posição de sofrer melhorias com o aumento dos preços do petróleo e com o realinhamento da taxa de câmbio. As contas externas de Angola passaram rapidamente do excedente para o défice, devido à grande queda nos preços do petróleo. O défice externo foi inicialmente reduzido pelo controlo de câmbio e pela repressão das importações, mas, como a moeda está a desvalorizar e o preço do petróleo a aumentar, a sobrevalorização de câmbio real está a ser reduzida.

As despesas sofreram uma redução significativa, mas os défices orçamentais foram inevitáveis devido à queda ainda maior das receitas. O défice orçamental diminuiu do ano 2014 (6,6% do produto interno bruto (PIB) para 2015 (3,3% do PIB), mas voltou a crescer em 2016 e 2017, atingindo 5,3% do PIB como

resultado do abrandamento da consolidação orçamental. Apesar do aumento do défice orçamental, os gastos sofreram reduções substanciais e foram mantidos a níveis baixos.

Os maiores cortes de despesas foram implementados em investimentos públicos e subsídios. Para 2018, o orçamento prevê que a consolidação fiscal dependa dos cortes salariais e nos investimentos. Tanto as receitas petrolíferas como as não petrolíferas registaram uma redução mais acentuada do que as despesas e são parcialmente responsáveis pelo abrandamento da consolidação orçamental. As receitas petrolíferas baixaram de 23,8% do PIB em 2014 para 8,2% do PIB em 2016, mas registaram uma pequena recuperação nos últimos anos e deverão atingir 10,1% do PIB no orçamento de 2018.

As receitas não petrolíferas sofreram uma redução, apesar da política tributária e das medidas administrativas para melhoria e recolha de impostos, refletindo a desaceleração económica. As receitas não petrolíferas diminuíram de 9,1% do PIB em 2014 para 6,8% do PIB em 2017, mas é esperado um pequeno aumento para 7,3% do PIB no orçamento de 2018.

CONTEXTO POLÍTICO

Angola mantém a estabilidade política desde o fim da guerra civil em 2002, que durou 27 anos. Em 2010, uma Constituição estabeleceu um sistema parlamentar presidencialista com o presidente a deixar de ser eleito pelo voto popular direto, mas como o líder do partido que conquistar o maior número de lugares. A Constituição de 2010 impõe um limite de dois mandatos presidenciais de cinco anos cada.

Internacionalmente, Angola está a tornar-se mais assertiva e a demonstrar um compromisso mais firme com a paz e a estabilidade em África, particularmente na região dos Grandes Lagos, onde Angola se comprometeu a implementar sanções económicas e políticas contra os grupos rebeldes armados da região.

DESAFIOS DE DESENVOLVIMENTO

Angola fez um progresso económico e político substancial desde o fim da guerra, em 2002. No entanto, o país continua a enfrentar desafios de desenvolvimento enormes, que incluem a redução da dependência do petróleo e a diversificação da economia, a reconstrução das infraestruturas, o aumento da capacidade institucional e a melhoria dos sistemas de governação e de gestão das finanças públicas, dos indicadores de desenvolvimento humano e das condições de vida da população.

Segmentos consideráveis da população vivem em situação de pobreza, sem o acesso adequado a serviços básicos e o país poderia beneficiar de políticas de desenvolvimento mais inclusivas.

Fonte: https://www.worldbank.org/pt/country/angola/overview , Última atualização: 4 de setembro de 2018. Acessado em dezembro 2019.

Anexo 4 - Clima de Negócios de Angola, “Doing Business 2020”

Starting a Business (rank)	146
Score of starting a business (0-100)	79.4
Procedures (number)	8
Time (days)	36
Cost (number)	11.1
Paid-in min. capital (% of income per capita)	0.0

Dealing with Construction Permits (rank)	120
Score of dealing with construction permits (0-100)	65.3
Procedures (number)	12
Time (days)	184
Cost (% of warehouse value)	1.0
Building quality control index (0-15)	6.0

Getting Electricity (rank)	156
Score of getting electricity (0-100)	54.1
Procedures (number)	7
Time (days)	97
Cost (% of income per capita)	623.3
Reliability of supply and transparency of tariff index (0-8)	2

Registering Property (rank)	167
Score of registering property (0-100)	43.3
Procedures (number)	6
Time (days)	190
Cost (% of property value)	2.7
Quality of the land administration index (0-30)	7.0

Getting Credit (rank)	185
Score of getting credit (0-100)	5.0
Strength of legal rights index (0-12)	1
Depth of credit information index (0-8)	0
Credit registry coverage (% of adults)	1.5
Credit bureau coverage (% of adults)	0.0

Protecting Minority Investors (rank)	147
Score of protecting minority investors (0-100)	32.0
Extent of disclosure index (0-10)	4.0
Extent of director liability index (0-10)	6.0
Ease of shareholder suits index (0-10)	6.0
Extent of shareholder rights index (0-6)	0.0
Extent of ownership and control index (0-7)	0.0
Extent of corporate transparency index (0-7)	0.0

Paying Taxes (rank)	106
Score of paying taxes (0-100)	69.5
Payments (number per year)	31
Time (hours per year)	287
Total tax and contribution rate (% of profit)	49.1
Postfiling index (0-100)	95.0

Trading across Borders (rank)	174
Score of trading across borders (0-100)	36.2
Time to export	
Documentary compliance (hours)	96
Border compliance (hours)	164
Cost to export	
Documentary compliance (USD)	240
Border compliance (USD)	825
Time to export	
Documentary compliance (hours)	96
Border compliance (hours)	72
Cost to export	
Documentary compliance (USD)	460
Border compliance (USD)	1,030

Enforcing Contracts (rank)	186
Score of enforcing contracts (0-100)	28.1
Time (days)	1,296
Cost (% of claim value)	44.4
Quality of judicial processes index (0-18)	5.5

Resolving Insolvency (rank)	168
Score of resolving insolvency (0-100)	0.0
Recovery rate (cents on the dollar)	No Practice
Time (years)	No Practice
Cost (% of estate)	No Practice
Outcome (0 as piecemeal sale and 1 as going concern)	0
Strength of insolvency framework index (0-16)	No Practice

Fonte: World Bank, 2020.

Anexo 5 - Exemplo de procedimentos para financiamento de investigações florestais por terceiros.

1. Finalidade

Apoiar atividades de pesquisa científica, tecnológica e/ou de inovação, mediante o apoio financeiro a projectos que visem contribuir significativamente para o desenvolvimento científico e tecnológico do País, nas áreas do conhecimento prioritárias conforme definidas pelo CID Florestas e Savanas.

2. Requisitos e condições para o proponente:

1. Ter título de doutor, exceto quando previsto outro nível ou equivalência em chamada específica;
2. Apresentar currículo com comprovação de experiência em atividades de pesquisa científica, desenvolvimento tecnológico e/ou inovação, na área do conhecimento do projecto.
3. Ter vínculo com instituição elegível, conforme estabelecido em chamada específica;
4. Se estrangeiro, estar em situação regular no País; e
5. Residir em Angola.

3. Duração

A duração do projecto individual de pesquisa será estabelecida na chamada específica. O prazo de execução será acrescido dos dias que forem necessários para que a vigência final seja o último dia do respectivo mês de término, conciliando a vigência das bolsas à do projecto.

4. Itens financiáveis

4.1 - Poderão ser contempladas despesas de capital, custeio e bolsas, conforme estabelecido na chamada específica.

4.2 - As despesas não previstas na chamada específica serão de responsabilidade do proponente e/ou da instituição de execução do projecto, a título de contrapartida.

4.3 - O proponente deverá observar as orientações do Manual de Utilização de Recursos Financeiros e Prestação de Contas.

5. Envio, análise e julgamento das propostas

5.1 - As propostas deverão ser submetidas por meio de formulário eletrônico de propostas, de acordo com o cronograma da chamada específica.

5.2 – Ao CID Florestas e Savanas caberá a decisão final do julgamento, subsidiada por análise da consultoria *ad hoc*, quando for o caso, da área técnica e recomendações dos Comitês de Assessoramento/Julgamento.

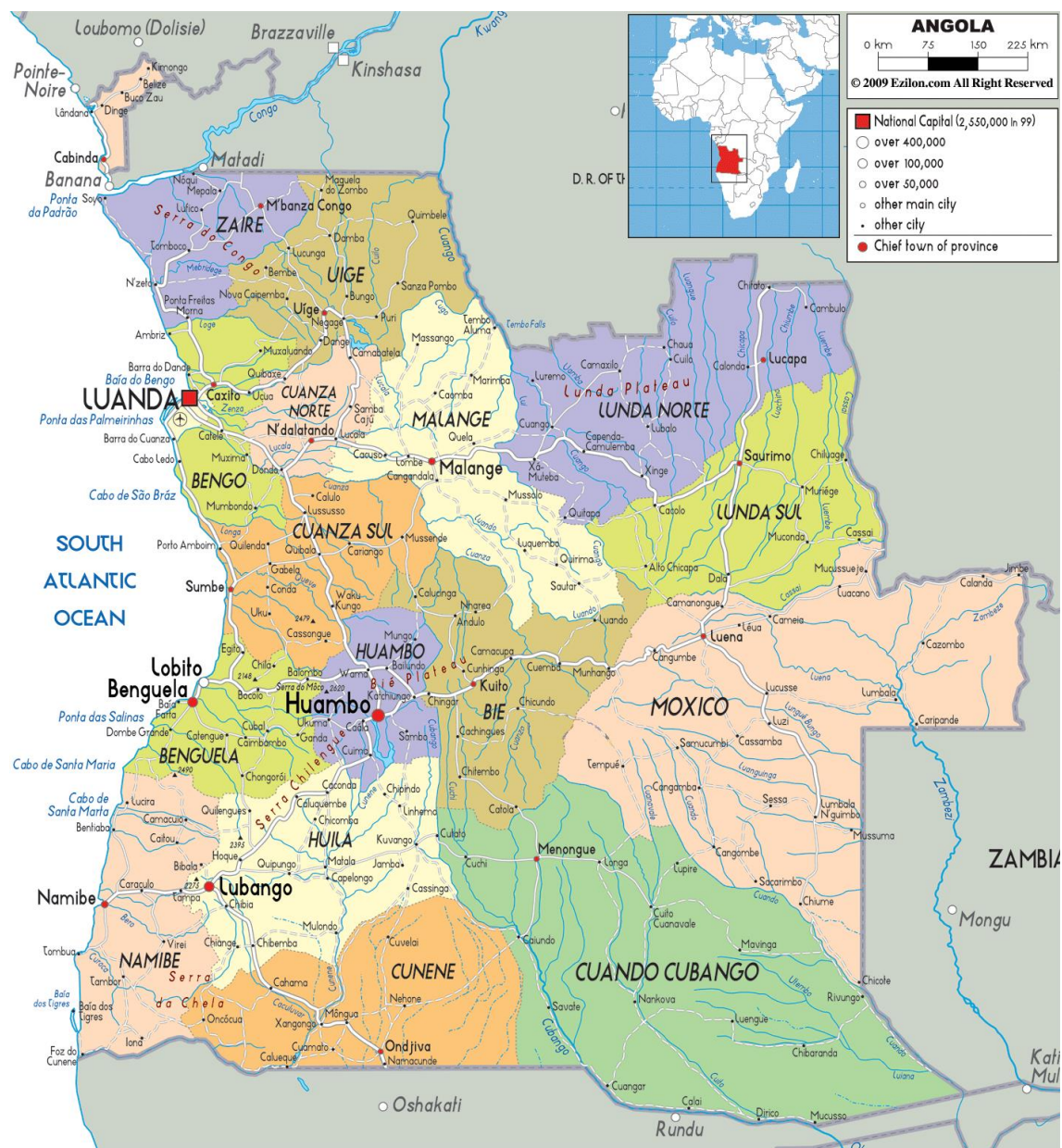
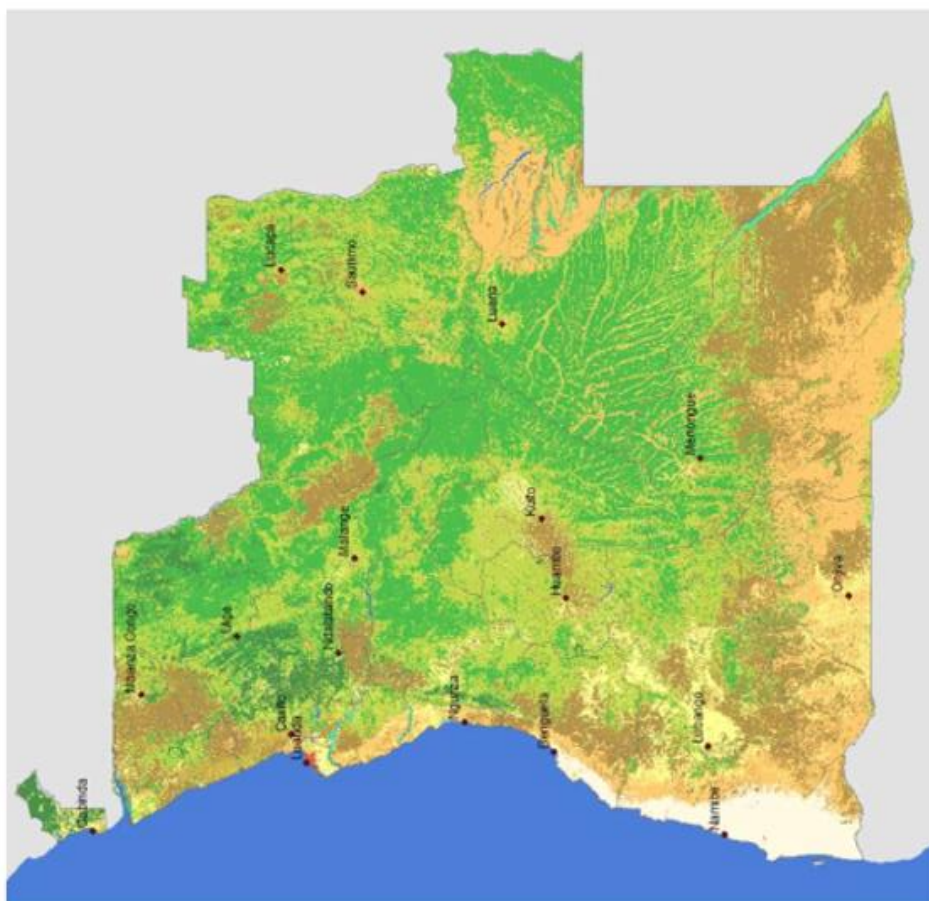
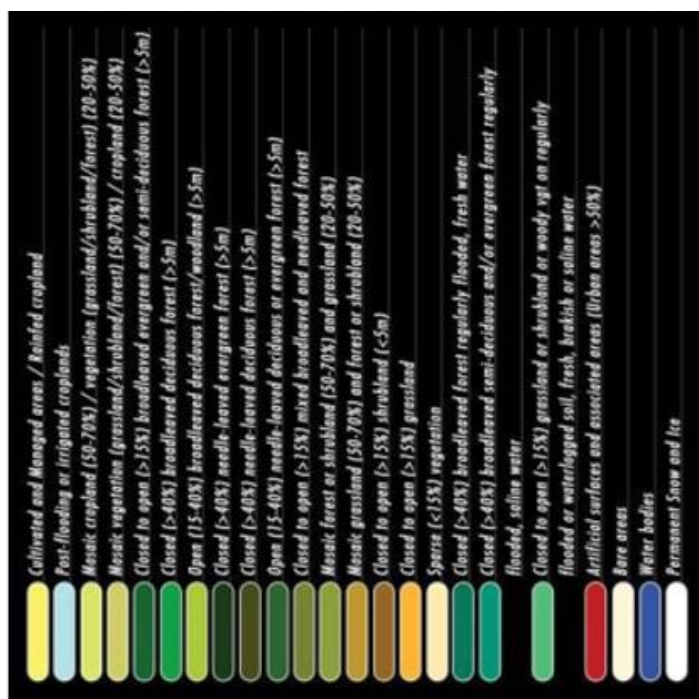
6. Disposições Finais

6.1 -Casos omissos ou excepcionais serão deliberados pelo CID Florestas e Savanas.

Fonte: Baseado em CNPq, https://tinyurl.com/2n5yz78n

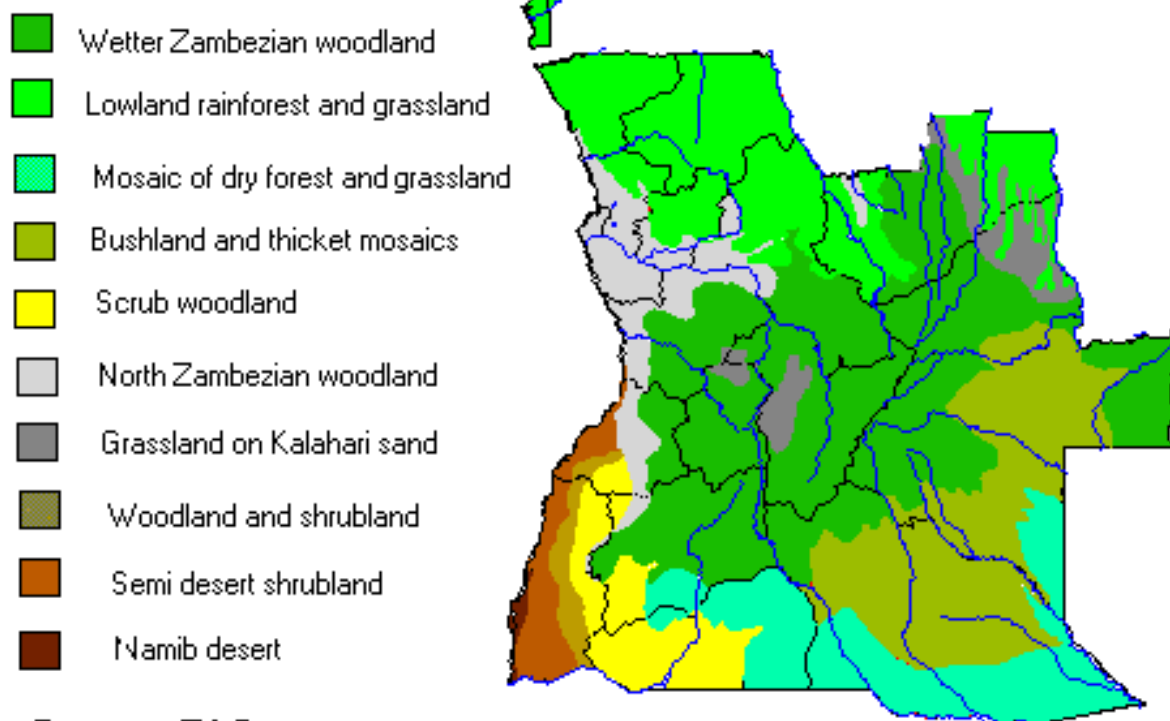
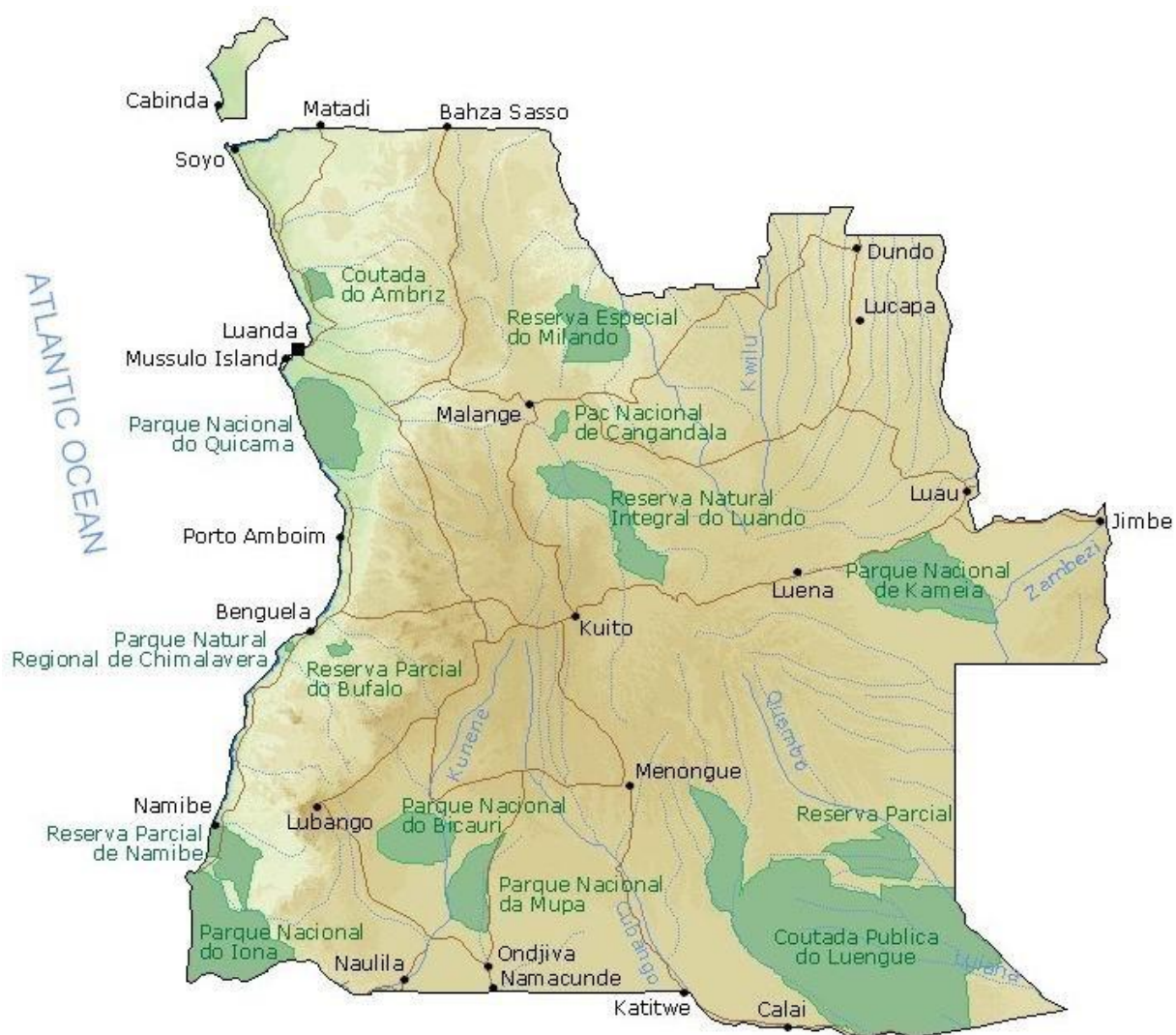
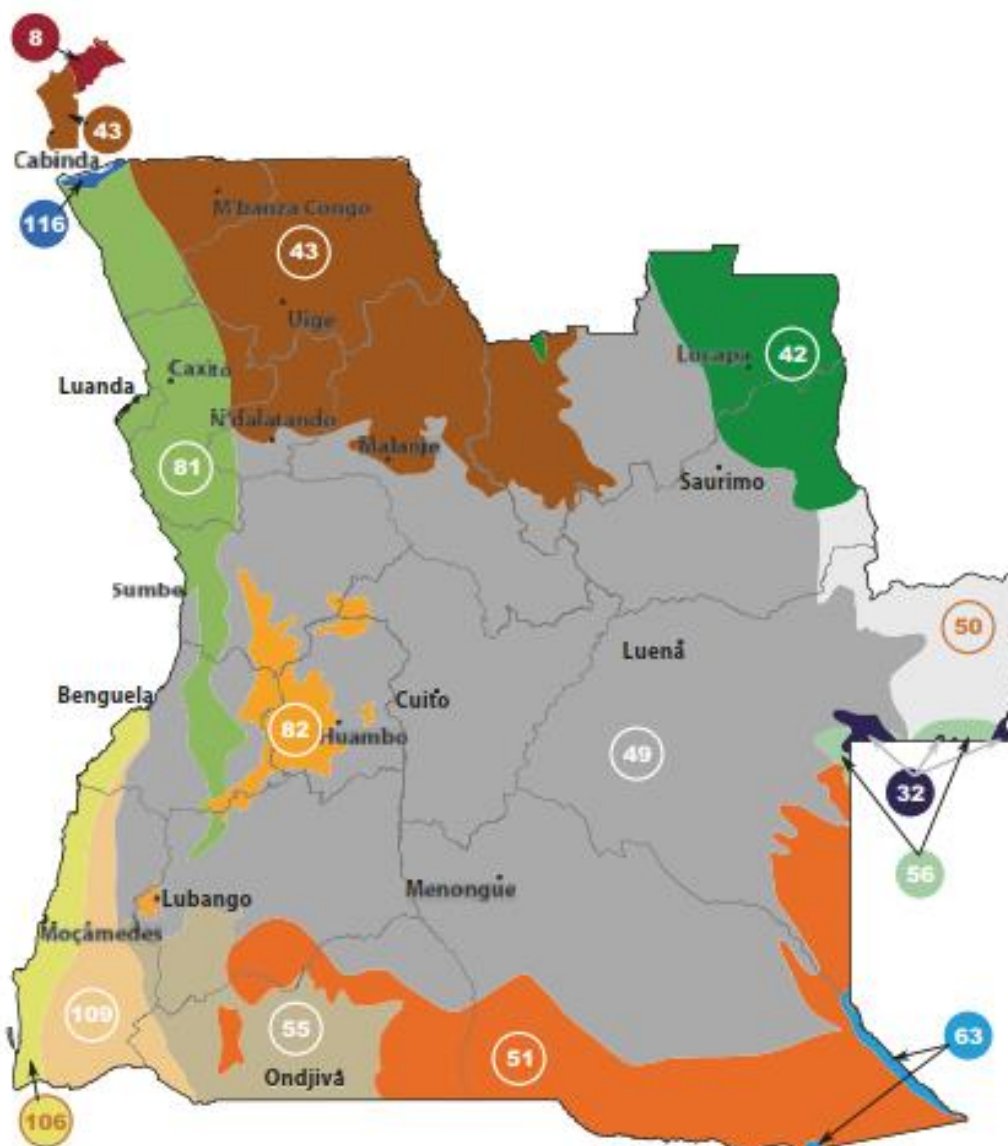
Anexo 6 - Mapas

GEOPOLÍTICO

Fonte: http://www.mappery.com/map-of/Angola-poiitical-regions-Map

COBERTURA DA TERRA (2015)

Fonte: World Bank, 2018c citados em World Bank (2019).

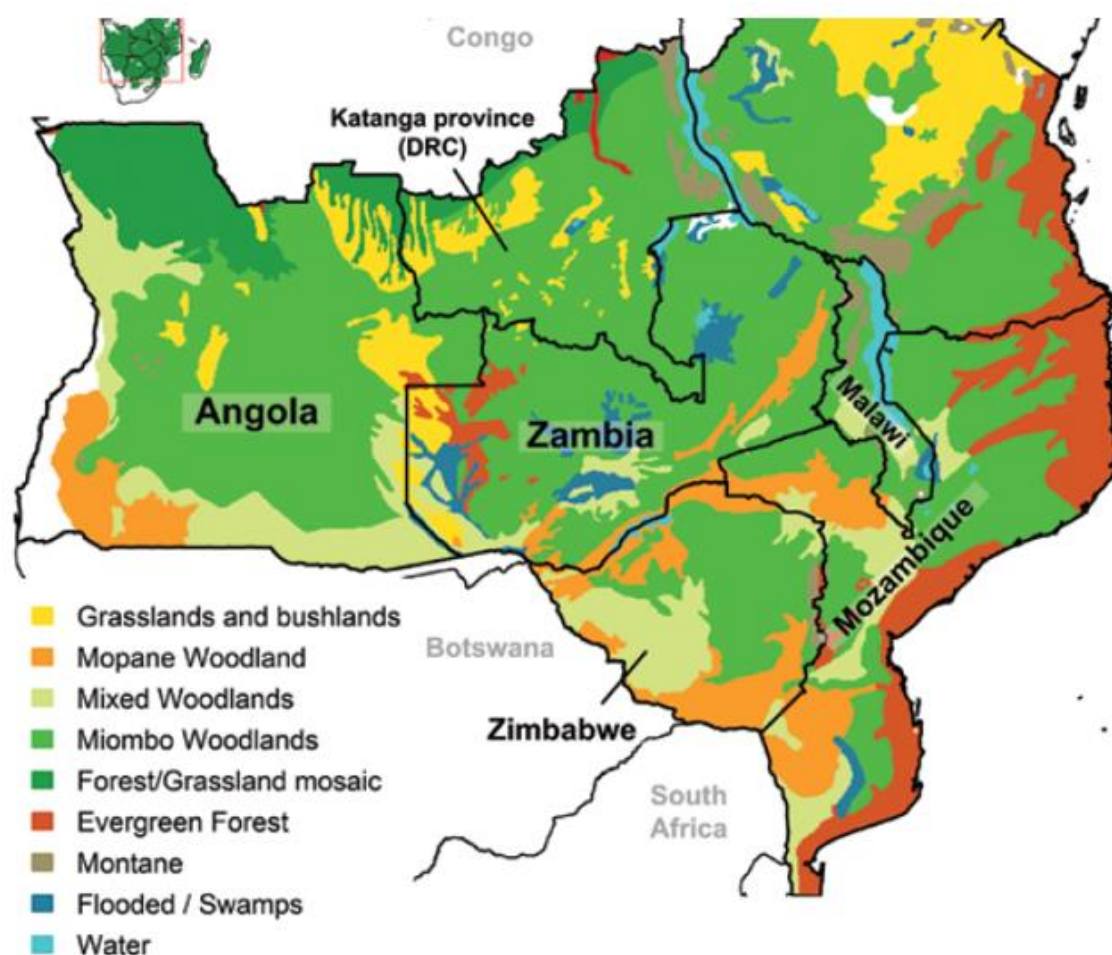
COBERTURA VEGETAL

ÁREAS PROTEGIDAS

Fonte: http://www.mappery.com/maps/Angola-National-Parks-Map.jpg

ECOREGIÕES DE ANGOLA

Legenda;

- 8 Atlantic Equatorial Coastal Forest •
- 32 Zambezian *Cryptosepalum* Dry Forest
- 42 Southern Congolian Forest-Savanna Mosaic
- 43 Western Congolian Forest-Savanna Mosaic
- 49 Angolan Miombo Woodland
- 50 Central Zambezian Miombo Woodland
- 51 Zambezian *Baikiaea* Woodland
- 55 Angola Mopane Woodland
- 56 Western Zambezian Grassland
- 63 Zambezian Flooded Grasslands
- 81 Angolan Scarp Savanna and Woodland
- 82 Angolan Montane Forest- Grassland Mosaic
- 106 Kaokoveld Desert
- 109 Namib Escarpment Woodlands
- 116 Central African Mangroves.

Fonte: Burgess et al. 2004

PRINCIPAIS COBERTURAS DA TERRA NA REGIÃO DO MIOMBRO

Fonte: Ryan et al. (2020).

PRECIPITAÇÃO MÉDIA ANUAL